



भारत का राजपत्र The Gazette of India

असाधारण
EXTRAORDINARY

भाग I—खण्ड 1
PART I—Section 1

प्राधिकार से प्रकाशित
PUBLISHED BY AUTHORITY



सं. 215]

नई दिल्ली, शनिवार, दिसम्बर 24, 1994/पौष 3, 1916

No. 215]

NEW DELHI, SATURDAY, DECEMBER 24, 1994/PAUSA 3, 1916

कामिक लोक शिकायत तथा पेंशन मंत्रालय

(कामिक और प्रशिक्षण विभाग)

अधिसूचना

नई दिल्ली, 24 दिसम्बर, 1994

नियम

संख्या 13018/10/94—प्र. भा. से. (i).—निम्नलिखित सेवाओं/पदों में रिक्तियों को भरने के लिए 1995 में संघ लोक सेवा आयोग द्वारा ली जाने वाली प्रतियोगिता परीक्षा—सिविल सेवा परीक्षा के नियम संबंधित मंत्रालयों और भारतीय लेखा परीक्षा और लेखा सेवा के संबंध में भारत के नियंत्रक और महालेखा परीक्षक की सहमति से आम जानकारी के लिए प्रकाशित किए जाते हैं :—

1. भारतीय प्रशासनिक सेवा
2. भारतीय विदेश सेवा
3. भारतीय पुलिस सेवा
4. भारतीय डाक-तार लेखा और वित्त सेवा ग्रुप "क"
5. भारतीय लेखा परीक्षा और लेखा सेवा ग्रुप "क"
6. भारतीय सीमा शुल्क और केन्द्रीय उत्पादन शुल्क सेवा ग्रुप "क"

7. भारतीय रक्षा लेखा सेवा ग्रुप "क"

8. भारतीय राजस्व सेवा ग्रुप "क"

9. भारतीय आयुष्म कारखाना सेवा ग्रुप "क" (सहायक प्रबन्धक गर. तकनीकी)

10. भारतीय डाक सेवा ग्रुप "क"

11. भारतीय सिविल लेखा सेवा ग्रुप "क"

12. भारतीय रेलवे यातायात सेवा ग्रुप "क"

13. भारतीय रेलवे लेखा सेवा ग्रुप "क"

14. भारतीय रेलवे कामिक सेवा ग्रुप "क"

15. रेलवे सुरक्षा बल में ग्रुप "क" के सहायक सुरक्षा अधिकारी के पद

16. भारतीय रक्षा सम्पदा सेवा, ग्रुप "क"

17. भारतीय सूचना सेवा ग्रुप "क" (कनिष्ठ ग्रेड)

18. केन्द्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल में सहायक कमांडेंट के पद ग्रुप "क"

19. केन्द्रीय सचिवालय सेवा, ग्रुप "ख" (अनुभाग अधिकारी ग्रेड)

20. रेलवे बोर्ड सचिवालय सेवा ग्रुप "ख" (अनुभाग अधिकारी ग्रेड)

21. सशस्त्र सेना मुख्यालय निधिल सेवा ग्रुप "ख" (सहायक सिविलियन स्टाफ अधिकारी ग्रेड)

22. सीमा शुल्क मूल्य निरूपक (एग्जेर) सेवाग्रुप "ख"
23. दिल्ली तथा अंडमान और निकोबार द्वीप समूह सिविल सेवा ग्रुप "ख"
24. दिल्ली तथा अंडमान और निकोबार द्वीप समूह सिविल सेवाग्रुप "ख"
25. केन्द्रीय अन्वेषण ब्यूरो में पुलिस उपाधीक्षक, ग्रुप "क" के पद
26. पंढिचेरी सिविल सेवा ग्रुप "ख"

1. यह परीक्षा क्षेत्र लोक सेवा आयोग द्वारा इस नियमावली के परिशिष्ट-1 में निर्धारित रीति से ली जाएगी।

प्रारम्भिक तथा प्रधान परीक्षाओं की तारीख और स्थान आयोग द्वारा निश्चित किए जाएंगे।

2. उम्मीदवार को प्रधान परीक्षा के अपने आवेदन पत्र में विभिन्न सेवाओं/पदों के लिए अपना वरीयता क्रम जिनके लिए वह संघ लोक सेवा आयोग द्वारा नियुक्त हेतु अनुशंसित किया जाता है तो नियुक्ति हेतु विचार किए जाने हेतु उसे यह उल्लेख करना चाहिए।

भारतीय प्रशासनिक सेवा/भारतीय पुलिस सेवा के उम्मीदवार को अपने आवेदन प्रपत्र में यह स्पष्ट करना होगा कि भारतीय प्रशासनिक सेवा/भारतीय पुलिस सेवा में नियुक्त किए जाने की स्थिति में क्या वह अपने संबंधित राज्य में नियुक्त किया जाना पसन्द करेगा/करेगी।

उम्मीदवार जिन सेवाओं के प्रतियोगी हैं और उनके आवेदन हेतु विचार के दृष्टिकोण से उनके बारे में उनके द्वारा निर्दिष्ट बरीयताओं को प्राथमिकताओं में संशोधन एवं परिवर्तन भाषि के लिए प्रार्थना पर कोई ध्यान तब तक नहीं दिया जाएगा, जब तक इस संशोधन या परिवर्तन के अनुसंधान आयोग के कार्यालय में सिविल सेवा (प्रधान) परीक्षा के लिखित भाग के परिणाम के "रोजगार समाचार" में प्रकाशन की तारीख से 30 दिन के अन्दर प्राप्त नहीं हो जाता है। आयोग या भारत सरकार उम्मीदवारों को कोई ऐसा पत्र नहीं भेजगी जिसमें उनके आवेदन पत्र प्रस्तुत कर देने के बाद विभिन्न सेवाओं के लिए परिशोधित बरीयता निर्दिष्ट करने को कहा जाए।

टिप्पणी :—उम्मीदवार को सलाह दी जाती है कि वह अपने प्रपत्र में सभी सेवाओं/पदों की बरीयता क्रम में उल्लेख करें। यदि वह किसी सेवा/पद का बरीयता क्रम नहीं देता है अथवा आवेदन प्रपत्र में किसी सेवाओं/पदों को सम्मिलित नहीं करता है तो यह मान लिया जाएगा कि उन सेवाओं/पदों के लिए उनकी कोई विशिष्ट बरीयता नहीं है और ऐसी स्थिति में उन सभी उम्मीदवारों, जिन्होंने सभी सेवाओं/पदों के लिए बरीयता दी है का उनके अंतिम योग्यता क्रम में स्थिति के अनुसार आवेदन के पश्चात् उसका किसी भी शेष सेवाओं/पदों, जिनमें रिक्तियां होंगी, में आवेदन कर दिया जाएगा।

3. परीक्षा के परिणामों के आधार पर भरी जाने वाली रिक्तियों की संख्या आयोग द्वारा जारी किए गए नोटिस में बताई जाएगी।

सरकार द्वारा निर्धारित रीति से अनुसूचित जातियों, अनुसूचित जन जातियों तथा अन्य पिछड़ी श्रेणियों के उम्मीदवारों के लिए रिक्तियों का आरक्षण किया जाएगा।

4. इस पर विचार किए बिना कि उम्मीदवार ने पिछले पदों में भारतीय प्रशासनिक सेवा आदि परीक्षा में कितने अवसरों का उपयोग किया है, इस परीक्षा में बैठने वाले प्रत्येक उम्मीदवार को जो अन्यथा पात्र हों, बार बार बैठने की अनुमति दी जाएगी। यह प्रतिबंध 1979 में आयोजित सिविल सेवा परीक्षा से प्रभावी होगा। सिविल सेवा (प्रारम्भिक) परीक्षा 1979 और बाद में एक बार बैठे जाने को इस प्रयोजन के लिए अवसर माना जाएगा :

परन्तु अवसरों की संख्या से संबंध यह प्रतिबंध अनुसूचित जाति/नुसूचित जनजातियों के अन्यथा पात्र, उम्मीदवारों पर लागू नहीं होगा। कन्तु आगे शर्त यह भी है कि :—

(क) सिविल सेवा परीक्षा 1994 के परिणामों के आधार पर भा. पु. से. अथवा किसी केन्द्रीय सेवा ग्रुप "क" में आवेदित कोई उम्मीदवार 1995 में आयोजित की जा रही परीक्षा में बैठने के लिए तभी पात्र होगा जब उसने इस तरह परीक्षा में बैठने के लिए केवल सरकार से परीक्षा प्रशिक्षण से मलग रहने की अनुमति प्राप्त की हो। यदि नियम 18 में विण गए उपबंधों की शर्तों के अनुसार ऐसा कोई उम्मीदवार 1995 में आयोजित की जा रही परीक्षा के आधार पर किसी सेवा के लिए आवेदित किया जाता है, तो वह या तो उस सेवा में या किसी सेवा में से सिविल सेवा परीक्षा 1994 के आधार पर आवेदित किया गया हो उस सेवा में कार्यभार संभालेगा। ऐसा न करने पर एक अथवा दोनों परीक्षाओं के आधार पर सेवा में उसका आवेदन जैसा भी मामला हो रहे समझा जाएगा।

(ख) 1993 अथवा उससे पूर्ववर्ती वर्षों में आयोजित सिविल सेवा परीक्षा के आधार पर भा. पु. से./ग्रुप 'क' सेवा/गव के लिए आवेदित अथवा नियुक्त किया गया कोई उम्मीदवार 1995 में आयोजित की जा रही सिविल सेवा (प्रारम्भिक) परीक्षा में आवेदन करने के लिए तब तक पात्र नहीं होगा जब तक वह अपना आवेदन रद्द नहीं करा लेता या उस सेवा/पद से त्यागपत्र नहीं दे देता।

टिप्पणी 1. प्रारम्भिक परीक्षा में बैठने को परीक्षा में बैठने का एक अवसर माना जाएगा।

2. यदि उम्मीदवार प्रारम्भिक परीक्षा के किसी एक प्रश्न पत्र में वस्तुतः परीक्षा देता है तो यह समझ लिया जाएगा कि उसने एक अवसर प्राप्त कर लिया है।

3. अयोग्य पाए जाने/उनकी उम्मीदवारी के रद्द किए जाने के बावजूद उम्मीदवार को परीक्षा में उपस्थिति का तथ्य एक प्रयास माना जाएगा।

4. नियम की दूसरी शर्त के खण्ड (ख) के सम्बन्ध में केवल सक्षम प्राधिकारी को लिखना ही पर्याप्त नहीं है। उम्मीदवार को इस बात का लिखित प्रमाण प्रस्तुत करना चाहिए कि उसका आवेदन प्रस्ताव वस्तुतः रद्द कर दिया गया है/त्यागपत्र स्वीकार कर लिया गया है।

5. 1. भारतीय प्रशासनिक सेवा और पुलिस सेवा के उम्मीदवार को भारत का नागरिक अवश्य होना चाहिए।

2. अन्य सेवाओं के उम्मीदवार को या तो :—

(क) भारत का नागरिक होना चाहिए, या

(ख) नेपाल की प्रजा, या

(ग) भूटान की प्रजा, या

(घ) ऐसा लिखली शरणार्थी भारत में स्थायी रूप से रहने के द्वाये से पहली जनवरी 1962 से पहले भारत आ गया हो, या

(ङ) कोई भारतीय मूल का व्यक्ति जो भारत में स्थायी रूप से रहने के द्वाये से पाकिस्तान, बर्मा, श्रीलंका, कीनिया, उगांडा, संयुक्त गणराज्य, तंजानिया के पूर्व प्रकीकी, वेथो, जाम्बिया मलावी, जेरे और इथोपिया तथा वियतनाम से प्रपन्न कर आया हो।

परन्तु (ख), (ग), (घ) और (ङ) वर्गों के अस्तगत आने वाले उम्मीदवारों के पास भारत सरकार द्वारा जारी किया गया पात्रता (एलिजिबिलिटी), प्रमाणपत्र होना चाहिए।

साथ ही उपर्युक्त (ख), (ग) और (घ) वर्गों के उम्मीदवार भारतीय विवेश सेवा में नियुक्ति के पात्र नहीं माने जायेंगे।

ऐसे उम्मीदवार को भी उक्त परीक्षा में प्रवेश दिया जा सकता है जिसके बारे में पात्रता प्रमाणपत्र प्राप्त करना आवश्यक हो किन्तु भारत सरकार द्वारा उसके संबंध में पात्रता प्रमाणपत्र जारी कर दिये जाने के बाद ही उसको नियुक्ति प्रस्ताव भेजा जा सकता है।

6.(क) उम्मीदवार की आयु पहली अगस्त, 1995 को 21 वर्ष की हो जानी चाहिए किन्तु 28 वर्ष की नहीं होनी चाहिए अर्थात्, उसका जन्म 2 अगस्त, 1967 से पहले का और पहली अगस्त, 1974 के बाद नहीं होना चाहिए।

(ख) ऊपर बताई गई अधिकतम आयु सीमा में निम्नलिखित मामलों में छूट दी जायेगी :

- (1) यदि उम्मीदवार किसी अनुसूचित जाति का या अनुसूचित जनजाति का हो तो अधिक से अधिक 5 वर्ष।
- (2) यदि उम्मीदवार कुवैत या इराक से प्रत्यावर्तित भारतीय मूल का व्यक्ति हो जो इन देशों में से किसी देश से 15 मई, 1990 के बाद लेकिन 22 नवम्बर, 1991 से पहले भारत प्रवर्जन कर चुका हो तो अधिक से अधिक तीन वर्ष।
- (3) यदि उम्मीदवार अनुसूचित जाति या अनुसूचित जनजाति का हो तथा कुवैत या इराक से प्रत्यावर्तित भारतीय मूल का व्यक्ति हो जो इन देशों में से किसी देश से 15 मई, 1990 के बाद लेकिन 22 नवम्बर, 1991 से पहले भारत प्रवर्जन कर चुका हो तो अधिक से अधिक आठ वर्ष।
- (4) किसी दूसरे देश के साथ संघर्ष में या किसी अशांतिग्रस्त क्षेत्र में फौजी कार्यवाही के दौरान बिकलांग होने के फलस्वरूप सेवा निर्भूक्त किये गये ऐसे रक्षा कर्मियों को अधिक से अधिक तीन वर्ष।
- (5) किसी दूसरे देश के साथ संघर्ष में या किसी अशांतिग्रस्त क्षेत्र में फौजी कार्यवाही के दौरान बिकलांग होने के फलस्वरूप सेवा से निर्भूक्त किये गये ऐसे रक्षा कर्मियों के लिए जो अनुसूचित जाति या अनुसूचित जनजाति के भी हों, को अधिक से अधिक आठ वर्ष।
- (6) जिन भूतपूर्व सैनिकों (कमीशन प्राप्त अधिकारियों तथा आपातकालीन कमीशन प्राप्त अधिकारियों/अल्पकालीन सेवा कमीशन प्राप्त अधिकारियों सहित, ने पहली अगस्त 1995 को कम से कम 5 वर्ष की सैनिक सेवा की है और जो (1) कदाचार या अप्रामाण्यता के आधार पर बर्खास्त न होकर अन्य कारणों से कार्यकाल के समाप्त होने पर कार्यमुक्त हुए हैं। इनमें से जो सम्मिलित हैं जिनका कार्यकाल पहली अगस्त 1995 से एक वर्ष के अन्तर पूरा होना है या (2) सैनिक सेवा से हुई शारीरिक अपंगता या (3) अशक्तता के कारण कार्यमुक्त हुए हैं, उनके मामले में अधिक से अधिक 5 वर्ष तक।
- (7) जो भूतपूर्व सैनिक (कमीशन प्राप्त अधिकारियों तथा आपातकालीन कमीशन प्राप्त अधिकारियों/अल्पकालीन सेवा कमीशन प्राप्त अधिकारियों सहित) अनुसूचित जाति या अनुसूचित जनजाति के हों तथा जिन्होंने पहली अगस्त, 1995 को कम से कम पांच वर्ष की सैनिक सेवा की है और जो (1) कदा-

चार या अप्रामाण्यता के आधार पर बर्खास्त न होकर अन्य कारणों से कार्यकाल के समाप्त होने पर कार्यमुक्त हुए हैं इनमें से जो सम्मिलित हैं जिनका कार्यकाल पहली अगस्त, 1995 से एक वर्ष के अन्तर पूरा होना है, या (2) सैनिक सेवा से हुई शारीरिक अपंगता या (3) अशक्तता के कारण कार्यमुक्त हुए हैं उनके मामले में अधिक से अधिक दस वर्ष तक।

- (8) आपातकालीन कमीशन अधिकारियों/अल्पकालीन सेवा कमीशन अधिकारियों के मामले में अधिकतम 5 वर्ष जिन्होंने पहली अगस्त, 1995 को सैनिक सेवा की 5 वर्ष की सेवा की प्रारम्भिक अवधि पूरी कर ली है और उसके बाद सैनिक सेवा में जिनका कार्यकाल 5 वर्ष के बाद भी बढ़ाया गया है तथा जिनके मामले में रक्षा मंत्रालय को एक प्रमाणपत्र जारी करना होता है कि वे सिविल रोजगार के लिए आवेदन कर सकते हैं और सिविल रोजगार में चयन होने पर नियुक्ति प्रस्ताव प्राप्त होने की तारीख से तीन माह के नोटिस पर उन्हें कार्यभार से मुक्त किया जाएगा।

- (9) अनुसूचित जाति अथवा अनुसूचित जनजाति के ऐसे आपातकालीन कमीशन अधिकारियों/अल्पकालीन सेवा कमीशन अधिकारियों के मामले में अधिकतम 10 वर्ष जिन्होंने पहली अगस्त, 1995 को सैनिक सेवा की 5 वर्ष की सेवा की प्रारम्भिक अवधि पूरी कर ली है और उसके बाद सैनिक सेवा में जिनका कार्यकाल 5 वर्ष बाद भी बढ़ाया गया है तथा जिनके मामले में रक्षा मंत्रालय को एक प्रमाण पत्र जारी करना होता है कि वे सिविल रोजगार के लिए आवेदन कर सकते हैं और सिविल रोजगार में चयन होने पर नियुक्ति प्रस्ताव प्राप्त होने की तारीख से तीन माह के नोटिस पर उन्हें कार्यभार से मुक्त किया जाएगा।

टिप्पणी 1: भूतपूर्व सैनिक शब्द उन व्यक्तियों पर लागू होगा जिन्हें समय-समय पर यथा संशोधित भूतपूर्व सैनिक (सिविल सेवा और पब में पुनः रोजगार नियम, 1979 के अधीन भूतपूर्व सैनिक के रूप में परिभाषित किया जाता है)।

टिप्पणी 2: ऐसे उम्मीदवार जो अनुसूचित जाति और अनुसूचित जनजाति के नहीं हैं तथा जिन्होंने आयु सीमा में छूट लेने के पश्चात् सिविल साइड में कोई सरकारी नौकरी पहले ही ले ली है, वे नियम 6(ख) (2) से (9) के अधीन आयु सीमा में छूट के पात्र नहीं हैं। ऊपर की व्यवस्था को छोड़कर निर्धारित आयु-सीमा में किसी भी हालत में छूट नहीं दी जा सकती है।

आयोग जन्म की वह तारीख स्वीकार करता है जो मैट्रिकुलेशन या माध्यमिक विद्यालय छोड़ने के प्रमाणपत्र या किसी भारतीय विश्वविद्यालय द्वारा मैट्रिकुलेशन के समकक्ष माने गए प्रमाणपत्र या किसी विश्वविद्यालय द्वारा अनुसूचित मैट्रिकुलेशन के रजिस्टर में दर्ज की गई हो और वह उद्घरण विश्वविद्यालय के समुचित प्राधिकारी द्वारा प्रमाणित हो या उच्चतर माध्यमिक परीक्षा या उनकी समकक्ष परीक्षा प्रमाणपत्र में दर्ज हो। ये प्रमाण पत्र सिविल सेवा (प्रधान) परीक्षा के लिए आवेदन करते समय ही प्रस्तुत करने हैं।

आयु के संबंध में कोई अन्य विस्तार जैसे जन्मकुंठरी, शपथ पत्र नगर निगम से और सेवा अभिलेख से प्राप्त जन्म संबंधी उद्घरण तथा उन जैसे प्रमाण स्वीकार नहीं किए जायेंगे।

अनुदेश के इस भाग में आए "मैट्रिकुलेशन/उच्चतर माध्यमिक परीक्षा" प्रमाणपत्र वाक्यांश के अस्तगत उपर्युक्त वैकल्पिक प्रमाण पत्र सम्मिलित हैं।

टिप्पणी : 1. उम्मीदवारों को ध्यान में रखना चाहिए कि आयोग जन्म की उम्र तारीख को स्वीकार करेगा जो कि आवेदन पत्र प्रस्तुत करने की तारीख को मैट्रिकुलेशन/उच्चतर माध्यमिक परीक्षा या समकक्ष परीक्षा के प्रमाणपत्र में दर्ज है और इसके बाद में उभमें परिवर्तन के किसी अनुरोध पर न तो विचार किया जाएगा और न स्वीकार किया जाएगा।

टिप्पणी : 2. उम्मीदवार यह भी ध्यान रखें कि उनके द्वारा किसी परीक्षा में प्रवेश के लिए जन्म की तारीख एक बार घोषित कर देने के और आयोग द्वारा उसे अपने अभिलेख में दर्ज कर लेने के बाद उसमें या आयोग को अन्य किसी परीक्षा में परिवर्तन करने को अनुमति नहीं दी जाएगी।

7. उम्मीदवार के पास भारत के केन्द्र या राज्य विधान मंडल द्वारा निर्गमित किसी विश्वविद्यालय की या संसद के अधिनियम द्वारा स्थापित या विश्वविद्यालय अनदान आयोग अधिनियम 1956 के खंड 3 के अधीन विश्वविद्यालय के रूप में मान्यता दी किसी अन्य शिक्षा संस्था की डिग्री अथवा समकक्ष योग्यता होनी चाहिए।

टिप्पणी : 1. कोई भी उम्मीदवार जिसने ऐसी कोई परीक्षा दी है जिसमें उत्तीर्ण होने पर वह आयोग की परीक्षा के लिए शैक्षिक रूप से पात्र होगा परन्तु उसे परीक्षाफल की सूचना नहीं मिली है तथा ऐसा उम्मीदवार भी जो किसी अर्हक परीक्षा में बैठने का इरादा रखता हो प्रारंभिक परीक्षा में प्रवेश पाने का पात्र होगा।

सिविल सेवा (प्रधान) परीक्षा के लिए अर्ह घोषित किए गए सभी उम्मीदवारों की प्रधान परीक्षा के लिए आवेदन पत्र के साथ-साथ अपेक्षित परीक्षा में उत्तीर्ण होने का प्रमाण पत्र प्रस्तुत करना होगा। जिसके प्रस्तुत न किए जाने पर ऐसे उम्मीदवारों का प्रधान परीक्षा में प्रवेश नहीं दिया जाएगा।

टिप्पणी : 2. विशेष परिस्थितियों में संघ लोक सेवा आयोग ऐसे किसी भी उम्मीदवार को परीक्षा में प्रवेश पाने का पात्र मान सकता है जिसके पास उपर्युक्त अर्हताओं में से कोई अर्हता न हो बशर्ते कि उम्मीदवार ने किसी भी संस्था द्वारा ली गई कोई ऐसी परीक्षा पास कर ली है जिसका स्तर आयोग के समानुसार ऐसा हो कि उसके आधार पर उम्मीदवार को उक्त परीक्षा में बैठने दिया जा सकता है।

टिप्पणी : 3. जिन उम्मीदवारों के पास ऐसी व्यावसायिक और तकनीकी अर्हताएं हैं जो सरकार द्वारा व्यावसायिक और तकनीकी डिग्रियों के समकक्ष मान्यता प्राप्त है वे भी उक्त परीक्षा में बैठने के पात्र होंगे।

टिप्पणी : 4. जिन उम्मीदवारों ने अपनी अन्तिम (फाइनल) व्यावसायिक एम.बी.बी.एस अथवा कोई अन्य चिकित्सा परीक्षा पास की हो लेकिन उन्होंने सिविल (प्रधान) परीक्षा का आवेदन पत्र प्रस्तुत करते समय अपना इन्टरनशिप पूरा नहीं किया है तो वे भी अस्थायी रूप से परीक्षा में बैठ सकते हैं बशर्ते कि वे अपने आवेदन पत्र के साथ संबंधित विश्वविद्यालय/संस्था के अधिकारी से इस आयोग के प्रमाणपत्र की एक प्रति प्रस्तुत करें कि उन्होंने अपेक्षित अन्तिम व्यावसायिक चिकित्सा परीक्षा पास कर ली है। ऐसे मामलों में उम्मीदवारों का साक्षात्कार के समय विश्वविद्यालय/संस्था के संबंधित सक्षम प्राधिकारी से अपनी मूल डिग्री अथवा प्रमाण पत्र प्रस्तुत करने होंगे कि उन्होंने डिग्री प्रदान करने हेतु सभी अपेक्षाएं (जिनमें इन्टरनशिप पूरा करना भी शामिल है) पूरी कर ली हैं।

8. यदि कोई उम्मीदवार इस परीक्षा के प्रारम्भ होने से पहले किसी पूर्व परीक्षा के परिणाम के आधार पर भारतीय प्रशासनिक सेवा अथवा भारतीय विदेश सेवा में नियुक्त हो जाता है और उस सेवा का सव्य

बना रहता है तो वह इस परीक्षा में प्रतियोगी बने रहने का पात्र नहीं होगा।

यदि कोई उम्मीदवार इस परीक्षा के प्रारंभिक परीक्षा के पश्चात् किन्तु इस परीक्षा की प्रधान परीक्षा के पहले भारतीय प्रशासनिक सेवा/ भारतीय विदेश सेवा में नियुक्त हो जाता है और वह उस सेवा का भी सव्य बना रहता है तो वह इस परीक्षा की प्रधान परीक्षा में भी बैठने का पात्र नहीं होगा चाहे उसने प्रारंभिक परीक्षा में अर्हता प्राप्त कर ली हो। यह भी व्यवस्था है कि प्रधान परीक्षा के प्रारम्भ होने के पश्चात् किन्तु उसके परीक्षा परिणाम से पहले किसी उम्मीदवार की भारतीय प्रशासनिक सेवा/ भारतीय विदेश सेवा में नियुक्ति हो जाती है और वह उसी सेवा का सव्य बना रहता है तो इस परीक्षा के परिणाम के आधार पर उसे किसी सेवा पद पर नियुक्ति हेतु विचार नहीं किया जाएगा।

9. उम्मीदवारों को आयोग के नोटिस में निर्धारित शुल्क अवश्य देना होगा।

10. जो उम्मीदवार सरकारी नौकरी में स्थायी या अस्थायी रूप से काम कर रहे हैं चाहे वे किसी काम के लिए विशिष्ट रूप से नियुक्त भी क्यों न हों पर आकस्मिक रूप से दैनिक दर पर नियुक्त न हुए या जो सार्वजनिक उद्यमों में सेवा कर रहे हैं उन सबको इस आयोग का परिवर्तन (ट्रान्स्फेरिंग) देना होगा कि उन्होंने अपने कार्यालय/विभाग के अध्यक्ष को लिखित रूप से यह सूचित कर दिया है कि उन्होंने परीक्षा के लिए आवेदन किया है।

उम्मीदवार को ध्यान में रखना चाहिए कि यदि आयोग को उनके नियुक्ता से उनके उक्त परीक्षा के लिए आवेदन करने, परीक्षा में बैठने से संबंध अनुमति रोकते हुए, कोई पत्र मिला है तो उनका आवेदन पत्र अस्वीकृत कर उनकी उम्मीदवारी रद्द कर दी जाएगी।

11. परीक्षा में बैठने के लिए उम्मीदवार की पात्रता या अपात्रता के बारे में आयोग का निर्णय अन्तिम होगा।

12. किसी भी उम्मीदवार को अगर उसके पास आयोग का प्रवेश प्रमाण पत्र (सर्टिफिकेट आफ एडमिशन) न हो तो प्रारंभिक/प्रधान परीक्षा में बैठने नहीं दिया जाएगा।

13. उम्मीदवार द्वारा अपने आवेदन प्रस्तुत कर देने के बाद उम्मीदवारी वापस लेने से संबंध उसके किसी भी अनुरोध को किया भी परीक्षित में स्वीकार नहीं किया जाएगा।

14. जिन उम्मीदवार ने :—

(1) निम्नलिखित तरीकों से अपनी उम्मीदवारी के लिए समर्थन प्राप्त किया है, अर्थात् :—

(क) वीर कानूनी रूप से परितोषण को चेशकश करना, या

(ख) दबाव डालना, या

(ग) परीक्षा आयोजित करने से संबंधित किसी भी व्यक्ति को ब्लैकमेल करना अथवा उसे ब्लैकमेल करने की धमकी देना, अथवा

(2) नाम बदलकर परीक्षा दी है, अथवा

(3) किसी अन्य व्यक्ति से छद्म रूप से काम साधन कराया है, अथवा

(4) जानी प्रमाणपत्र या ऐसे प्रमाणपत्र प्रस्तुत किए हैं जिसमें तथ्य को बिगाड़ा गया हो, अथवा

(5) गलत या झूठे ब्यक्त्य दिए हैं या किसी महत्वपूर्ण तथ्य को छिपाया है, अथवा

(6) परीक्षा के लिए अपनी उम्मीदवारी के संबंध में निम्नलिखित साधनों का उपयोग किया है, अर्थात् :—

- (क) गलत तरीके से प्रश्न पत्र की प्रति प्राप्त करना,
- (ख) परीक्षा से संबंधित गोपनीय कार्य से जुड़े व्यक्ति के बारे में पूरी जानकारी प्राप्त करना,
- (ग) परीक्षकों को प्रभावित करना, या
- (7) परीक्षा के समय अनुज्ञित साधनों का प्रयोग किया है, अथवा
- (8) उत्तर पुस्तिकाओं पर असंगत बातें लिखना या भेदे रेखांकित बनाना, अथवा

(9) परीक्षा भवन में दुर्व्यवहार करना जिसमें उत्तर पुस्तिकाओं को फाड़ना, परीक्षा देने वालों को परीक्षा का बाह्यकार करने के लिए उकसाना अथवा अव्यवस्था तथा ऐसी ही अन्य स्थिति पैदा करना शामिल है, अथवा

(10) परीक्षा चलाने के लिए आयोग द्वारा नियुक्त कर्मचारियों को परेशान किया हो या अन्य प्रकार की शारीरिक क्षति पहुंचाई हो,

(11) परीक्षा की अनुमति बेते हुए उम्मीदवारों को भेजे गए प्रमाण-पत्रों के साथ जारी आवेशों का उल्लंघन किया है, अथवा

(12) उपर्युक्त खण्डों में उल्लिखित सभी अथवा किसी भी कार्य के द्वारा आयोग को अप्रतिष्ठित करने का प्रयत्न किया हो, तो उस पर आपराधिक अभियोग (क्रिमिनल प्रॉसीक्यूशन) चलाया जा सकता है और उसके साथ ही उसे—

- (क) आयोग द्वारा उस परीक्षा में जिसका वह उम्मीदवार है बैठने के लिए अपाठ्य ठहराया जा सकता है और/अथवा
- (ख) उसे रपायी रूप से अथवा निर्दिष्ट अवधि के लिए :—
- (1) आयोग द्वारा नी जाने वाली किसी भी परीक्षा अथवा चयन के लिए, विरजित किया जा सकता है,
- (2) केन्द्रीय सरकार द्वारा उसके अधीन किसी भी नौकरी से पारित किया जा सकता है,
- (ग) यदि वह सरकार के अधीन पहले से ही सेवा में है तो उसके विरुद्ध उपर्युक्त नियमों के अधीन अनुशासनिक कार्रवाई की जा सकती है। किन्तु शर्त यह है कि इस नियम के अधीन कोई शारीरिक तब तक नहीं दी जाएगी जब तक—

- (1) उम्मीदवार को इस संबंध में लिखित अभ्यावेदन जो वह देना चाहे प्रस्तुत करने का अवसर न दिया जाए, और
- (2) उम्मीदवार द्वारा अनुमत समय में प्रस्तुत अभ्यावेदन पर यदि कोई हो, विचार न कर लिया जाए।

15. जो उम्मीदवार प्रारंभिक परीक्षा में आयोग द्वारा उनके निर्णय से निर्धारित न्यूनतम अर्हक अंक प्राप्त कर लेता है उसे प्रधान परीक्षा में प्रवेश दिया जाएगा और जो उम्मीदवार प्रधान परीक्षा (लिखित) में आयोग द्वारा उनके निर्णय से निर्धारित न्यूनतम अर्हक अंक प्राप्त कर लेता है उसे आयोग व्यक्तिगत परीक्षण हेतु साक्षात्कार के लिए बुलाया;

किन्तु शर्त यह है कि यदि आयोग के मतानुसार अनुसूचित जातियों या अनुसूचित जनजातियों या अन्य पिछड़ी श्रेणियों के उम्मीदवार इन जातियों के लिए आरक्षित रिक्तियों को भरने के लिए मामान्य स्तर के आधार पर पर्याप्त संख्या में व्यक्तिगत परीक्षण हेतु साक्षात्कार के लिए नहीं बुलाए जा सकें तो आयोग द्वारा प्रारंभिक परीक्षा एवं प्रधान (लिखित)

के स्तर में डील देकर अनुसूचित जातियों या अनुसूचित जनजातियों के उम्मीदवारों को व्यक्तिगत परीक्षण हेतु साक्षात्कार के लिए बुलाया जा सकता है।

16. (i) साक्षात्कार के बाद आयोग उम्मीदवारों के द्वारा प्रधान परीक्षा (लिखित परीक्षा एवं साक्षात्कार) में प्राप्त कुल अंकों के आधार पर योग्यता क्रम से उनकी सूची बनाएगा और उसी क्रम से उन उम्मीदवारों में से जिन लोगों को आयोग योग्य समझेगा उनको इन रिक्तियों पर नियुक्त करने के लिए अनुज्ञासित करेगा। नियुक्तियां इस परीक्षा के परिणाम के आधार पर जितनी अनुरक्षित रिक्तियों को भरने का निर्णय किया जाता है। उनको देखकर होगी।

(ii) आयोग द्वारा अनुसूचित जाति या अनुसूचित जनजाति या अन्य पिछड़ी श्रेणियों के उम्मीदवारों की अनुसूचित जाति तथा अनुसूचित जनजाति तथा अन्य पिछड़ी श्रेणियों के लिए आरक्षित रिक्तियों की संख्या तक, स्तर में छूट देकर सिफारिश की जा सकती किन्तु शर्त यह है कि ये उम्मीदवार सेवा पर नियुक्ति के लिए उपयुक्त हों।

परन्तु अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति तथा अन्य पिछड़ी श्रेणियों के जो उम्मीदवार अन्य समुदायों के उम्मीदवारों के साथ-साथ इस उपनियम में वर्णित किसी छूट का लाभ उठाए बिना चुने जाते हैं उनका समायोजन अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति तथा अन्य पिछड़ी श्रेणियों के लिए आरक्षित रिक्तियों में नहीं किया जाएगा।

17. प्रत्येक उम्मीदवार को परीक्षाफल की सूचना किस रूप में और किस प्रकार दी जाए इसका निर्णय आयोग स्वयं करेगा। आयोग परीक्षा फल के बारे में किसी भी उम्मीदवार से पत्र व्यवहार नहीं करेगा।

18. परीक्षाफल के आधार पर नियुक्तियां करते समय उम्मीदवार द्वारा अपने आवेदन पत्र भेजते समय विभिन्न सेवाओं के लिए दी गई बरोयताओं पर उचित ध्यान दिया जाएगा। विभिन्न सेवाओं में होने वाली नियुक्तियां भी संबंधित सेवाओं पर लागू होने वाले नियमों/विनियमों के अनुसार की जाएगी।

परन्तु किसी ऐसे उम्मीदवार को जिसे किसी पिछली परीक्षा के परिणाम के आधार पर नीचे कालम 2 में उल्लिखित भारतीय पुलिस सेवा/केन्द्रीय सेवा या "क" (रेलवे सुरक्षा बल में सहायक सुरक्षा अधिकारी तथा केन्द्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल में सहायक कमांडेंट के पदों सहित) में नियुक्ति हेतु अनुमोदन किया गया है, इस परीक्षा के परिणाम के आधार पर केवल नीचे कालम 3 में उस सेवा के सामने उल्लिखित सेवाओं में नियुक्ति हेतु विचार किया जाएगा।

क्र. सं जिस सेवा में नियुक्ति हेतु अनुमोदन किया उस सेवा का नाम जिसमें नियुक्ति करने का पाव है

1	2	3
1. भारतीय पुलिस सेवा	भारतीय प्रशासनिक सेवा, भारतीय विदेश सेवा, और केन्द्रीय सेवाएं ग्रुप "क" (रेलवे सुरक्षा बल तथा केन्द्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल सहित)।	
2. केन्द्रीय सेवाएं ग्रुप "क" (रेलवे सुरक्षा बल तथा केन्द्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल सहित)।	भारतीय प्रशासनिक सेवा, भारतीय विदेश सेवा और भारतीय पुलिस सेवा।	

परन्तु यह बात और है कि यदि किसी उम्मीदवार को किसी पिछली परीक्षा के परिणाम के आधार पर केन्द्रीय सेवा ग्रुप "ख" (केन्द्रीय ग्रन्थेयण ब्यूरो में उप पुलिस अधीक्षक के पद सहित) में नियुक्त किया गया है तो उसे केवल भारतीय पुलिस सेवा और केन्द्रीय सेवाएं ग्रुप "क" (रेलवे सुरक्षा बल तथा केन्द्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल सहित) में नियुक्ति हेतु विचार किया जाएगा।

19. परीक्षा में सफलता प्राप्त करने मास से नियुक्ति का अधिकार तब तक नहीं मिलता जब तक कि सरकार आवश्यक जांच के बाद इस बात से संतुष्ट न हो जाए कि उम्मीदवार चरित्र तथा पूर्ववृत्त की दृष्टि से इस सेवा में नियुक्ति के लिए हर प्रकार से योग्य है।

20. उम्मीदवार को मानसिक और शारीरिक दृष्टि से स्वस्थ होना चाहिए और उनमें कोई ऐंगे शारीरिक दोष नहीं होना चाहिए जिसमें वह संबंधित सेवा के अधिकारी के रूप में अपने कर्तव्यों को कुशलतापूर्वक न निभा सके। यदि सरकार या नियुक्ति प्राधिकारी द्वारा जैसी भी स्थिति हो निर्धारित डाक्टरी परीक्षा में किसी उम्मीदवार के बारे में यह पाया जाए कि वह इन अपेक्षाओं को पूरा नहीं कर सकता है जो उसकी नियुक्ति नहीं की जाएगी। व्यक्तिगत परीक्षण के लिए आयोग द्वारा बुलाए गए उम्मीदवारों की डाक्टरी परीक्षा कराई जा सकती है। उम्मीदवार को स्वास्थ्य परीक्षा के लिए भिकित्सा बोर्ड को कोई शुल्क नहीं देना होगा।

नोट :—उम्मीदवारों को यह सलाह दी जाती है कि वे परीक्षा में प्रवेश के लिए आवश्यक पत्र भेजने से पहले सिविल सर्जन के स्तर के किसी सरकारी अधिकारी से अपनी जांच करवा लें, ताकि उनको बाद में निराश न होना पड़े। नियुक्ति से पहले उम्मीदवारों को किस प्रकार की डाक्टरी जांच होगी और उनके स्वास्थ्य का स्तर किस प्रकार का होना चाहिए, उसका विवरण इन नियमों के परिशिष्ट-II में दिया गया है। रक्षा सेवाओं के मूलपूर्व विकलांग सैनिकों की सेवाओं की आवश्यकताओं के अनुरूप डाक्टरी जांच के स्तर में छूट दी जाएगी।

21. ऐसा कोई पुरुष/स्त्री—

- (क) जिसने किसी ऐसी स्त्री/पुरुष से विवाह किया हो जिसका पहले से जीवित पति/पत्नी हो, या
- (ख) जिसकी पत्नी/पति जीवित होते हुए उसने किसी स्त्री/पुरुष से विवाह किया हो उक्त सेवा में नियुक्ति का पात्र नहीं होगा।

परन्तु केन्द्रीय सरकार यदि इस बात से संतुष्ट हो कि इस प्रकार के दोनों पक्षों के व्यक्तियों पर लागू व्यक्तिगत कानून के अधीन ऐसा विवाह किया जा सकता है और ऐसा करने के अन्य आधार हैं तो उस उम्मीदवार को इस नियम से छूट दे सकती है।

22. उम्मीदवारों को सूचित किया जाता है कि ऐसी भर्ती से पहले हिन्दी का कुछ ज्ञान होना उन विभागीय परीक्षाओं को पास करने की दृष्टि से लाभदायक होगा जो उम्मीदवारों को सेवा में भर्ती होने के बाद देनी पड़ती है।

23. इस परीक्षा के द्वारा जिन सेवाओं/पदों के लिए भर्ती की जा रही है, उसका संक्षिप्त विवरण परिशिष्ट-II में दिया गया है।

एस.जे. गुणशीलन, प्रवर सचिव

परिशिष्ट I

खंड I

परीक्षा की योजना

इस प्रतियोगिता परीक्षा में दो क्रमिक चरण हैं।

- (1) प्रधान परीक्षा के लिए, उम्मीदवारों के चयन हेतु सिविल सेवा प्रारंभिक परीक्षा (वस्तुपरक) तथा

- (2) विभिन्न सेवाओं तथा पदों पर भर्ती हेतु उम्मीदवारों का चयन करने के लिए सिविल सेवा (प्रधान) परीक्षा (लिखित तथा साक्षात्कार)।

2. प्रारंभिक परीक्षा में वस्तुपरक (बहुविकल्प प्रश्न) प्रकार के दो प्रश्नपत्र होंगे तथा खंड II के उपखंड (क) में दिए गए विषयों में ही अधिकतम 450 अंक होंगे। यह परीक्षा केयन प्राप्कलन परीक्षण के रूप में होगी। प्रधान परीक्षा में प्रवेश हेतु अर्हता प्राप्त करने वाले उम्मीदवार द्वारा प्रारंभिक परीक्षा में प्राप्त किए गए अंकों को उनके प्रतिन योग्यता क्रम को निर्धारित करने के लिए नहीं गिना जाएगा। प्रधान परीक्षा में प्रवेश दिये जाने वाले उम्मीदवारों की संख्या उक्त वर्ष में विभिन्न सेवाओं तथा पदों में भरी जाने वाली रिक्तियों की लगभग कुल संख्या का बारह से तेरह गुना होंगे। केवल वे ही उम्मीदवार जो आयोग द्वारा किसी वर्ष की प्रारंभिक परीक्षा में अर्हता प्राप्त कर लेते हैं उक्त वर्ष को प्रधान परीक्षा में प्रवेश के पात्र होंगे बशर्ते कि वे अन्यथा प्रधान परीक्षा में प्रवेश हेतु पात्र हों।

3. प्रधान परीक्षा में लिखित परीक्षा तथा साक्षात्कार परीक्षण होगा लिखित परीक्षा में खंड II के उप खंड (ख) में दिए गए विषयों में परम्परागत निबन्धात्मक शैली के 9 प्रश्नपत्र होंगे। खंड II (ख) के पैरा 1 के नीचे नोट II भी देखें।

जो उम्मीदवार प्रधान परीक्षा के लिखित भाग में उतने न्यूनतम अर्हक अंक प्राप्त कर लेगा जितने आयोग अपने निर्णय से निश्चित करें उसे आयोग व्यक्तिगत परीक्षण हेतु खंड II में उप खंड "ग" के अनुसार साक्षात्कार के लिए बुलाएगा, किन्तु भारतीय भाषाओं और अंग्रेजी के प्रश्नपत्रों में केवल अर्हता प्राप्त करनी होगी। खंड II (ख) के पैरा के नीचे टिप्पणी (ii) भी देखें। इन प्रश्नपत्रों में प्राप्त अंकों की योग्यता क्रम निर्धारित करने में गिना नहीं जाएगा। साक्षात्कार के लिए बुलाए जाने वाले उम्मीदवारों की संख्या भरी जाने वाली रिक्तियों की संख्या से दुगुनी होगी। साक्षात्कार के लिए 300 अंक होंगे (कोई न्यूनतम अर्हक अंक नहीं है)।

इस प्रकार उम्मीदवारों द्वारा प्रधान परीक्षा (लिखित भाग तथा साक्षात्कार) में प्राप्त किए गए अंकों के आधार पर उसका अंतिम योग्यता क्रम निर्धारित किया जाएगा। परीक्षा में उम्मीदवारों की स्थिति तथा विभिन्न सेवाओं और पदों के लिए उनके द्वारा करीयता क्रम को ध्यान में रखते हुए उन्हें विभिन्न सेवाओं में आवंटित किया जाएगा।

खंड II

1. प्रारंभिक तथा प्रधान परीक्षा के रूपरेखा तथा विषय :

(क) प्रारंभिक परीक्षा :

उक्त परीक्षा में दो प्रश्नपत्र होंगे।

प्रश्न पत्र I—सामान्य प्रश्नपत्र	150 अंक
प्रश्न पत्र II—नीचे पैरा 2 में दिये गये ऐच्छिक विषयों में से चुना गया एक विषय।	300 अंक
कुल योग	450 अंक

2. ऐच्छिक विषयों की सूची

कृषि विज्ञान

पशुपालन तथा पशु चिकित्सा विज्ञान

वनस्पति विज्ञान

रसायन विज्ञान

सिविल इंजीनियरी

वाणिज्य शास्त्र
अर्थशास्त्र
विद्युत इंजीनियरी
भूगोल
भू-विज्ञान
भारतीय इतिहास
विधि
गणित
यांत्रिक इंजीनियरी
चिकित्सा विज्ञान
दर्शन
भौतिकी
राजनीति विज्ञान
मनोविज्ञान
लोक प्रशासन
समाजशास्त्र
सांख्यिकी
प्राणि विज्ञान

टिप्पणी :—

- (1) दोनों ही प्रश्नपत्र वस्तुपरक (बहु विकल्प प्रश्न) होंगे।
- (2) प्रश्नपत्र हिन्दी और अंग्रेजी दोनों में होंगे।
- (3) ऐच्छिक विषयों के लिए पाठ्य विवरणों की पाठ्यक्रम सामग्री द्वितीय स्तर की होगी। पाठ्यक्रम का पूरा विवरण खंड III के भाग "क" में दिया गया है।
- (4) प्रत्येक प्रश्न पत्र दो घंटे का होगा।

(ख) प्रधान परीक्षा :

लिखित परीक्षा में निम्नलिखित प्रश्नपत्र होंगे।

प्रश्न पत्र-1 गवितान की भाषाओं अनुसूची में सम्मिलित भाषाओं में से उम्मीदवारों द्वारा चुनी गई कोई एक भारतीय भाषा	300 अंक
प्रश्नपत्र-2 अंग्रेजी	300 अंक
प्रश्नपत्र-3 निबन्ध	200 अंक
प्रश्नपत्र-4 सामान्य अध्ययन	प्रत्येक प्रश्नपत्र के लिए 300 अंक
और 5	प्रत्येक प्रश्नपत्र के लिए 300 अंक
प्रश्नपत्र-6, नीचे पैरा 2 में दिए गए ऐच्छिक 7, 8 और विषयों की सूची से चुने जाने वाले 9 कोई दो विषय प्रत्येक विषय के दो प्रश्नपत्र होंगे।	

सामांशकार परीक्षण 300 अंकों का होगा।

टिप्पणी :

(1) भारतीय भाषाओं और अंग्रेजी के प्रश्नपत्र में द्विकुलेशन अथवा समकक्ष स्तर के होंगे जिनमें केवल अर्हता प्राप्त करनी होगी। इन प्रश्नपत्रों में प्राप्त अंकों को योग्यता क्रम निर्धारित करने में नहीं गिना जाएगा।

(2) केवल उन्हीं उम्मीदवारों के निबन्ध सामान्य अध्ययन तथा वैकल्पिक विषयों के प्रश्नपत्रों का मूल्यांकन किया जाएगा जो भारतीय भाषा तथा अंग्रेजी के अर्हक प्रश्नपत्रों में आयोग द्वारा अपने विवेक से निर्धारित ग्यूनतम स्तर प्राप्त कर लेंगे।

(3) तथापि भारतीय भाषाओं का प्रथम प्रश्न पत्र जब उम्मीदवारों के लिए अनिवार्य नहीं होगा जो अरुणाचल प्रदेश, मणिपुर, मेघालय, मिजोरम तथा नागालैण्ड के उत्तर पूर्वी राज्यों तथा सिक्किम राज्य के हैं।

(4) भाषा के प्रश्नपत्रों में उम्मीदवार निम्न प्रकार से लिपि का प्रयोग करेंगे :—

भाषा	लिपि
असमिया	असमिया
बंगला	बंगला
गुजराती	गुजराती
हिन्दी	देवनागरी
कन्नड़	कन्नड़
कोकणी	देवनागरी
मणिपुरी	बंगाली
नेपाली	देवनागरी
उड़िया	उड़िया
पंजाबी	गुरुमुखी
संस्कृत	देवनागरी
सिन्धी	देवनागरी या अरबी
तमिल	तमिल
तेलुगू	तेलुगू
उर्दू	फारसी

2. ऐच्छिक विषयों की सूची

कृषि विज्ञान
पशुपालन एवं पशु चिकित्सा विज्ञान
नृविज्ञान
वनस्पति विज्ञान
रसायन विज्ञान
सिविल इंजीनियरी
वाणिज्यिक शास्त्र तथा लेखा विधि
अर्थशास्त्र
विद्युत इंजीनियरी
भूगोल
भू-विज्ञान
इतिहास
विधि
प्रबंध
गणित
यांत्रिक इंजीनियरी
चिकित्सा विज्ञान
दर्शन शास्त्र
भौतिकी
राजनीति विज्ञान तथा अन्तर्राष्ट्रीय संबंध
मनोविज्ञान
लोक प्रशासन
समाज शास्त्र
सांख्यिकी
प्राणि विज्ञान

निम्नलिखित में से किसी एक भाषा का साहित्य ग्रन्थी, असमिया, बंगला, चीनी, अंग्रेजी, फ्रेंच, जर्मन, गुजराती, हिन्दी, कन्नड़, कश्मीरी, कोंकणी, मराठी, मलयालम, मणिपुरी, नेपाली, उड़िया, पाली, फारसी, पंजाबी, रूसी, संस्कृत, सिन्धी, तमिल, तेलुगु, उर्दू।

टिप्पणी :—(1) उम्मीदवारों को निम्नलिखित विषय एक साथ लेने की अनुमति नहीं दी जाएगी।

(क) राजनीति विज्ञान एवं अन्तर्राष्ट्रीय संबंध तथा लोक प्रशासन

(ख) वाणिज्य शास्त्र एवं लेखा विधि तथा प्रबन्ध

(ग) मानवविज्ञान तथा समाजशास्त्र

(घ) गणित तथा सांख्यिकी

(ङ) कृषि विज्ञान तथा पशुपालन एवं पशुचिकित्सा विज्ञान

(च) प्रबन्ध तथा लोक प्रशासन

(छ) इंजीनियरी विषयों जैसे सिविल इंजीनियरी, विद्युत इंजीनियरी तथा यांत्रिक इंजीनियरी में एक से अधिक विषय नहीं।

(ज) पशुपालन एवं पशुचिकित्सा विज्ञान तथा चिकित्सा विज्ञान

(2) परीक्षा के लिए प्रश्नपत्र परम्परागत निबंध शैली के होंगे।

(3) प्रत्येक प्रश्नपत्र तीन घंटे की अवधि का होगा।

(4) प्रश्नपत्रों के उत्तर भारतीय भाषाओं के प्रश्नपत्रों पर्याप्त उपर्युक्त प्रश्नपत्रों 1 और 2 को छोड़कर संविधान की धार्यों अनुसूची में सम्मिलित किसी भी एक भाषा में अथवा अंग्रेजी में देने की उम्मीदवारों की छूट होगी।

(5) संविधान की धार्यों अनुसूची में सम्मिलित भाषाओं में से किसी एक भाषा में 3 से 9 तक के प्रश्न पत्रों के उत्तर देने का विकल्प लेने वाले उम्मीदवार यदि चाहें तो केवल तकनीकी शब्दों के यदि कोई हैं, विवरण का उनके द्वारा चुनी गई भाषा के साथ अंग्रेजी रूपान्तरण कोष्ठकों में दे सकते हैं।

किन्तु उम्मीदवार ध्यान रखें कि यदि वे उक्त नियम का दुरुपयोग करते हैं तो इसके कारण उनके अन्वेषा मिलने वाले कुल अंकों में से कटौती कर ली जाएगी, आस्थांतिक मामले में उनकी उत्तर पुस्तिका (ए) पनाधिकृत माध्यम में होने के कारण मूल्यांकित नहीं की जाएगी।

(6) भाषा संबंधी प्रश्नपत्रों को छोड़कर बाकी सभी प्रश्नपत्र हिन्दी और अंग्रेजी में होंगे।

(7) पाठ्यक्रम का पूरा विवरण खंड III के भाग "ख" में दिया गया है।

सामान्य अनुदेश (प्रारंभिक तथा प्रधान परीक्षा) :

(1) उम्मीदवारों को प्रश्नपत्रों के उत्तर स्वयं लिखने चाहिए। किसी भी परिस्थिति में उन्हें उत्तर लिखने के लिए किसी अन्य व्यक्ति की सहायता लेने की अनुमति नहीं दी जाएगी। तथापि दृष्टिहीन उम्मीदवारों को लेखन सहायक (स्क्राइबर) की सहायता से परीक्षा में उत्तर लिखने की अनुमति होगी।

टिप्पणी (i) :—किसी लेखन सहायक (स्क्राइबर) की योग्यता की शर्तें, परीक्षा हॉल में उसके आचरण तथा वह सिविल सेवा परीक्षा के उत्तर लिखने में दृष्टिहीन उम्मीदवार की किस प्रकार और किस सीमा तक सहायता कर सकता है इन सब बातों का नियमन संघ लोक सेवा आयोग द्वारा जारी अनुदेशों के अनुसार किया जाएगा। इन सभी या इनमें से किसी एक अनुदेश का उल्लंघन होने पर दृष्टिहीन उम्मीदवार

की उम्मीदवारी रद्द की जा सकती है। इसके अतिरिक्त संघ लोक सेवा आयोग लेखन सहायक के विरुद्ध अन्य कार्रवाई भी कर सकता है।

टिप्पणी :—(ii) इन नियमों का पालन करने के लिए किसी उम्मीदवार को सभी (दृष्टिहीन) उम्मीदवार माना जाएगा यदि दृष्टिदोष का 40 प्रतिशत या 8मसे अधिक हो। दृष्टिदोष की प्रमाणात्मकता निर्धारित करने के लिए निम्नलिखित कसौटी को आधार माना जाएगा।

सुधारों के बाव				
	स्वस्थ आंख	खराब आंख	प्रतिशतता	
वर्ग 0	6/9- 6/18	6/24 से 6/36 तक	20%	
वर्ग I	6/18- 6/36	6/60 से शून्य तक	40%	
वर्ग II	6/60- 4/60 अथवा दृष्टि का क्षेत्र 10°- 20°	3/60 से शून्य तक	75%	
वर्ग III	3/60- 1/60 अथवा दृष्टि का क्षेत्र 10°	एफ.सी. एक फुट से शून्य तक	100%	
वर्ग IV	एफ.सी. 1 फुट से शून्य तक दृष्टि का क्षेत्र 100°	एफ.सी. 1 फुट से शून्य तक दृष्टि का क्षेत्र 100°	100%	
एक आंख वाला व्यक्ति	6/6	एफ.सी. 1 फुट से शून्य तक	30%	

टिप्पणी :—(iii) दृष्टिहीन उम्मीदवार को स्वीकार्य छूट प्राप्त करने के लिए संबंधित उम्मीदवार को प्रधान परीक्षा के आवेदन पत्र के साथ निर्धारित प्रपत्र में केंद्र/राज्य सरकार द्वारा गठित बोर्ड से इस आशय का प्रमाण पत्र प्रस्तुत करना होगा।

टिप्पणी :—(iv) दृष्टिहीन उम्मीदवारों को दी जाने वाली छूट निकट-दृष्टिता से पीड़ित उम्मीदवारों को देय नहीं होगी।

(2) आयोग अपने विवेक से परीक्षा के किसी भी एक या सभी विषयों में ग्रहण अंक निश्चित कर सकता है।

(3) यदि किसी उम्मीदवार की लिखावट आसानी से न पढ़ी जा सके तो उसको मिलने वाले अंकों में से कुछ अंक काट लिए जाएंगे।

(4) सतही ज्ञान के लिए अंक नहीं दिए जाएंगे।

(5) परीक्षा के सभी विषयों में कम से कम शब्दों में की गई संगठित सूक्ष्म और सशक्त अभिव्यक्ति को श्रेय मिलेगा।

(6) प्रश्न पत्रों में जहाँ कहीं भी आवश्यक हो माप तोल से संबंध प्रश्न मोटरी प्रणाली में होंगे।

(7) उम्मीदवार प्रश्न पत्रों के उत्तर देने समय केवल भारतीय अंकों के अन्तर्राष्ट्रीय रूप (जैसे 1, 2, 3, 4, 5, 6 आदि) का ही प्रयोग करें।

- (8) उम्मीदवारों को परंपरागत (निर्बंध) प्रकार के प्रश्न पत्रों के लिए बेंचरी से चले जाने वाले पाकेट कैलकुलेटर परीक्षा भवन में लाने और उनका प्रयोग करने की अनुमति है। परीक्षा भवन में किसी से कैलकुलेटर मांगने या आपस में बदलने की अनुमति नहीं है।

यह ध्यान रखना भी आवश्यक है कि उम्मीदवार वस्तुपरक प्रश्नपत्रों (परीक्षा पुस्तिका) का उत्तर देने के लिए कैलकुलेटर का प्रयोग नहीं कर सकते। अतः वे उन्हें परीक्षा भवन में न लाएं।

ग—साक्षात्कार परीक्षण

उम्मीदवार का साक्षात्कार एक बीई द्वारा होगा जिसके सामने उम्मीदवार के परिचयपत्र का अभिलेख होगा। उससे सामान्य रुचि की बातों पर प्रश्न पूछे जायेंगे। यह साक्षात्कार इस उद्देश्य से होगा कि सशक्त और निष्पक्ष प्रेक्षकों का बोझ यह जान सके कि उम्मीदवार लोक सेवा के लिए व्यक्तित्व की दृष्टि से उपयुक्त है या नहीं। यह परीक्षा उम्मीदवार की मानसिक क्षमता को जांचने के अभिप्राय से की जाती है। मोटे तौर पर इस परीक्षा का प्रयोजन शास्त्र में न केवल उसके बौद्धिक गुणों को धारित उसके सामाजिक लक्षणों और सामाजिक घटनाओं में उसकी रुचि का भी मूल्यांकन करना है, इसमें उम्मीदवार की मानसिक समर्पण, आलोचनात्मक ग्रहण शक्ति, स्पष्ट और तर्कसंगत प्रतिपादन की शक्ति, संतुलित निर्णय की शक्ति, रुचि की विविधता और गहराई नेतृत्व और सामाजिक संगठन की योग्यता, बौद्धिक और नैतिक ईमानदारी की भी जांच की जा सकती है।

2. साक्षात्कार में प्रति परीक्षण (त्राय एग्जामिनेशन) की प्रणाली नहीं अपनाई जाती इसमें स्वामाजिक क्षमता के माध्यम से, उम्मीदवार के मानसिक गुणों का पता लगाने का प्रयत्न किया जाता है, परन्तु यह बालरूप एक विशेष दिशा में और एक विशेष प्रयोजन से किया जाता है।

3. साक्षात्कार परीक्षण उम्मीदवारों के विशेष या सामान्य, ज्ञान की जांच करने के प्रयोजन से नहीं किया जाता, क्योंकि उसकी जांच लिखित प्रश्नपत्रों से पहले ही हो जाती है। उम्मीदवारों से आशा की जाती है कि वे न केवल अपने विद्यालय के विशेष विषयों में ही पारंगत हों बल्कि उन घटनाओं पर भी ध्यान दें जो उनके चारों ओर अपने राज्य या देश के भीतर और बाहर घट रही हैं तथा प्राधुनिक विचारधारा और नई-नई चीजों में भी रुचि ले जायें कि किसी सुशिक्षित युवक में जिज्ञासा पैदा कर सकती है।

खंड III

परीक्षा का पाठ्य विवरण

भाषा

प्रारंभिक परीक्षा

अनिवार्य विषय

सामान्य अध्ययन (कोड सं. 90)

इस प्रश्नपत्र में ज्ञानविज्ञान के निम्नलिखित क्षेत्रों से संबंधित प्रश्न होंगे :—

सामान्य विज्ञान

राष्ट्रीय तथा अंतर्राष्ट्रीय महत्व की सम-सामाजिक घटनाएं।

भारत का इतिहास।

विज्ञान का भूगोल।

2939 GI/94—2

भारत की राज्य व्यवस्था और प्राथमिक व्यवस्था।

भारत का राष्ट्रीय आंदोलन और साथ ही सामान्य मानसिक योग्यता को जांचने वाले प्रश्न भी होंगे।

सामान्य विज्ञान के अंतर्गत दैनिक अनुभव तथा प्रेरण से संबंधित विषयों सहित विज्ञान की सामान्य जानकारी तथा परिचोद पर ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिसकी किसी भी सुशिक्षित व्यक्ति से अपेक्षा की जा सकती है जिसमें वैज्ञानिक विषयों का विशेष अध्ययन नहीं किया है। इतिहास के अंतर्गत विषय के सामाजिक, प्राथमिक और राजनीतिक परिप्रेक्ष्य विषय की सामान्य जानकारी पर विशेष बल दिया जावेगा। भूगोल विषय में “भारत के भूगोल” पर विशेष ध्यान दिया जावेगा। “भारत का भूगोल” के अंतर्गत देश के सांस्कृतिक, सामाजिक तथा प्राथमिक भूगोल से संबंधित प्रश्न होंगे जिनमें भारतीय कृषि तथा प्राकृतिक साधनों की प्रमुख विशेषताएं भी सम्मिलित होंगी। भारत की राज्य व्यवस्था और प्राथमिक व्यवस्था के अंतर्गत देश की राजनीतिक प्रणाली संसदीय राज, सामुदायिक विकास तथा भारतीय योजना संबंधी जानकारी का परीक्षण किया जावेगा। “भारत के राष्ट्रीय आंदोलन” के अंतर्गत उन्नीसवीं शताब्दी के पुनरुत्थान के स्वरूप और स्वभाव, राष्ट्रीयता का विकास तथा स्वतंत्रता प्राप्ति से संबंधित प्रश्न पूछे जायेंगे।

वैकल्पिक विषय

अध्येत प्रश्न भरने में (कोष्ठकों में दी गई) कोई संख्याओं का प्रयोग करें।

कृषि विज्ञान (कोड सं. 01)

कृषि विज्ञान, राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था में उसका महत्व, कृषि पारिस्थितिक क्षेत्रों को निर्धारित करने वाले कारक तथा सस्य पादपों का औद्योगिक वितरण।

भारत की प्रमुख फसलें, अनाज, दलहन, तिलहन, रेखा, बीनी तथा कंद फसलों की संवर्धन रीतियां तथा सस्य परिवर्तन के वैज्ञानिक आधार बहु मेघा अनुपद सस्य संवर्धन तथा मिश्रित सस्य।

पादप वृद्धि के माध्यम के रूप में मृदा तथा उसकी बनावट, मृदा के खनिज तथा कार्बनिक अवयव तथा फसलों के उत्पादन में इनकी भूमिका, मृदाओं के रासायनिक, भौतिक तथा सूक्ष्म जैविक गुण अनिवार्य पादप पोषण तत्व, उसके कार्य, मृदा में उपस्थिति तथा उनका चक्रण मृदा उर्वरकता के सिद्धांत मेघा उचित उर्वरक प्रयोग के लिए उसका मूल्यांकन भारत में निमित्त तथा विपणित सीधे संयुक्त तथा मिश्रित कार्बनिक खाद्य तथा जीव उर्वरक।

पादप पोषण, अवजृषण, स्वनांतरण तथा पोषक तत्वों के उपापचय के संदर्भ में पादप क्रिया विज्ञान के सिद्धांत। पोषक तत्वों की कमी की पहचान तथा उनका उपचार। पादप वृद्धि में प्रकाश संश्लेषण तथा अवसंश्लेषण तथा विकास अक्षीन तथा हारमन।

सस्य सुधार में यथा अनुपयुक्त आनुवंशिकी तथा पादप प्रजनन के सिद्धांत पादप संकरों तथा सम्मिश्रणों का विकास, प्रमुख फसलों की महत्वपूर्ण जातियां (किस्में) संकर तथा सामाजिक जातियां।

भारत की फसलें तथा सब्जियों की प्रमुख फसलें, संवर्धन रीतियां तथा उनका वैज्ञानिक आधार, फसलों का अनुक्रम, अन्तर सम्पोषण तथा सहचर फसलें, मानव पोषण में फसलें तथा सब्जियों का महत्व, फसलें तथा सब्जियों की फसल तुड़ाई के बाद की संभाल तथा संघाटन।

प्रमुख फसलों के बिनाशक कीट तथा रोग। कीट तथा रोगों के नियंत्रण के सिद्धांत, कीट तथा रोगों का समाकलित नियंत्रण: पादप संरक्षण क्षेत्रों का उचित प्रयोग तथा देखभाल।

कृषि विज्ञान में यथा अनुप्रयुक्त अर्थशास्त्र के सिद्धांत अनुकूलतम उत्पादन के लिये कृषि क्षेत्रों का आयोजन तथा साधन प्रबंध। कृषि प्रणालियाँ तथा प्रांतीय अर्थव्यवस्था में उनकी भूमिका।

कृषि विस्तार का वर्णन, उद्देश्य तथा निष्ठांत। राज्य जिंसा तथा स्थाक स्तरों पर विस्तार संगठन, उनकी संरचना, कार्य तथा उत्तरदायित्व संचार प्रणाली। विस्तार सेवा में कृषि संगठनों की भूमिका।

वनस्पति विज्ञान (कोड सं 02)

1. जीवन का उद्गम

पृथ्वी के उद्गम तथा जीवन के उद्गम संबंधी मूल विचार।

2. जीव विकास

जीव विकास के जीव और जीव रासायनिक पहलुओं का साधारण परिचय जाति उद्भवजन

3. कोशिका जीव विज्ञान।

कोशिका संरचना, कोशिकाओं के कार्य, सूक्ष्म विभाजन, भर्दे-सूक्ष्म विभाजन, भर्देसूत्र का महत्व। विभेदन, कोशिकाओं की जीर्णता तथा मरु।

4. ऊतक तंत्र

प्राथमिक तथा द्वितीयक ऊतकों का उद्गम, विकास, संरचना तथा कार्य।

5. आनुवंशिकी

वंशगत के नियम, जीन और आनुवंशिक कोड की धारणा। सह-अनता, विनियम, जीन का प्रतिचित्रण, उत्परिवर्तन और बहुगुणिता। संकर, भोज, लिंग निर्धारण, आनुवंशिकी और पाप सुधार।

6. पाप विविधता

जीव विकासीय वृष्टिकोण से पाप रूपों की संरचना यथा उनके कार्य (बाह्यरस के धारक बीजों तक-बाह्यरस तथा जीवाश्म सहित)।

7. पाप वर्गीकरण

नाम पद्धति के नियम, वर्गीकरण तथा पहचान। पाप वर्गीकरण की धातुनिक धारणा।

8. पाप वृद्धि और परिवर्धन

वृद्धि की प्रक्रिया/वृद्धि गति। वृद्धिकर पदार्थ। संरचना विकास के कारक। अतिज पोषण। जल संबंध। प्रकाश संश्लेषण का प्रारंभिक ज्ञान। अवसन उपापचय, माइटोजन उपापचय, ग्लूकोसीय अम्ल और प्रोटीन-संश्लेषण। प्रक्रिया, उपापचय के गोन उपापचय जीव अध्ययन में सम-अवर्णिक।

9. प्रजनन के तरीके और बीज जीविकी

प्रजनन की कामिक लैंगिक एवं अलैंगिक विधियों पुष्प का शरीर, क्रिया विज्ञान। परागण तथा बिबेचन। लैंगिक अतिवेद्यता, परिवर्धन संरचना प्रसुप्ति और बीज का अंकुरण।

10. पाप रोगविज्ञान

चावल, गेहूँ, गन्ना, आलु, सरसों, मूंगफली और कपास की फसलों की बीमारियों का ज्ञान। जीव नियंत्रण के सिद्धांत। किरीट गान।

11. पाप और पर्यावरण

जीवीय घटक, पारिस्थितिक अनुकूलन। भारत के वनस्पति मंडल और वनों के प्रकार, वनोन्मुखन वन के रोपण, सामाजिक बानिकी। मृदा अपरदन, व्यय भूमि उद्धार, पर्यावरण प्रदूषण, जीव सूक्ष्म, पाप्य इट्रो अक्षयन।

12. वनस्पति विज्ञान के मानवीय पक्ष

संरक्षण की महत्ता, जनन प्रथ संसाधन, संकट पस्त विशेष क्षेत्री वर्गीक। कोशिका, ऊतक, अंग तथा प्रोटोफास्ट के संवर्धन द्वारा आनुवंशिक विविधता की समृद्धि तथा संरक्षण। आहार, चारा, धान, रेशा, बर्दी वाले तेल, दवाइयाँ, एकड़ी तथा टिम्बर, कागज, रबड़, पेय, मद्य, मसाले, धातु-शुद्ध तेल तथा रेजिन, मोद, रंजको, कीटनाशो दवाइयाँ, पीडकनाशो दवाइयाँ और अम्लकरण के लोतों के रूप में पाहण।

ऊर्जा के एक स्रोत के रूप में जीव, माछा, जीव उर्वरक। कृषि/रक्षण दवाइयाँ और उद्योग में जीव शिल्प विज्ञान।

[रसायन विज्ञान (कोड सं 03)]

खंड क

परमाणु क्रमांक, तत्वों का इलेक्ट्रानिक विन्यास, आकबाऊ नियम, हंड का बहुकता नियम, पाउली उपवर्जन सिद्धांत, तत्वों के आयती वर्गीकरण की दीर्घ प्रणाली, "एस", "पी", "डी" तथा "एफ" स्थाक तत्वों की प्रमुख विशेषताएं।

परमाणु और आधुनिक विन्यास, आयनन विभव, इलेक्ट्रान वन्धना, और विद्युत् अणुतात्मकता, धातु सारणी में तत्वों की स्थिति के साधन उधमें परिवर्तन।

प्राकृतिक और कृत्रिम रेडियोधर्मिता नाभिकीय विखंडन का सिद्धांत, विखंडन तथा विस्थापन नियम; रेडियोऐक्टिव क्षेपी, नाभिकीय वंश-ऊर्जा, नाभिकीय अभिक्रिया, विखंडन तथा संयोजन, रेडियोऐक्टिव समस्या-निक तथा उनके प्रयोग। संयोजकता का इलेक्ट्रानिक सिद्धांत। सिमा और पाई-बंध के विषय में प्रारंभिक जानकारी, संकरण और सह संयोजी आबंधों की विधिक प्रकृति। मरल घपणों का स्वरूप, संबंध क्रम तथा आबंध वैधर्म्य।

आक्सीकरण अवस्थाएं और आक्सीकरण अंग। सामान्य रेडॉक्स अभिक्रियाएं, धातुनिक समीकरण।

अमलों और क्षारकों का अस्टेड और लुइस सिद्धांत।

आयती वर्गीकरण की दृष्टि से सामान्य तत्वों तथा उनके योगिकों का रसायन।

संक्षिप्त, तांबा, एल्यूमिनियम, लोहा तथा निकल के उदाहरण द्वारा धनुषों के निष्कर्षण के सिद्धांत का वर्णन।

समन्वय योगिकों का वर्णन सिद्धांत तथा 6 तथा 4 समन्वयी संकुलों में समावयवता के प्रकार। प्रकृति में समन्वयी योगिकों की भूमिका सामान्य धातुकामिक तथा विशेषणारमक प्रजायन।

डाइबोरन एल्यूमिनियम क्लोराइड, फेरोसेन, ऐलिकल मैग्नीशियम हलाइड्स डाइक्लोरोडाइमिनो-प्लेटिनम जीमान क्लोराइड की संरचनाएं।

समय आयन प्रभाव, विलेयता उत्पाद तथा गुणात्मक प्रकार्यनिक विशेषण में उनके अनुप्रयोग।

खंड ख

इलेक्ट्रान विस्थापन प्रेरणिक, मसोमरी तथा अति संयुग्मक प्रभाव-धन्तों तथा सरकों के वियोजन स्थिरांकों पर संरचना का प्रभाव आबंध निर्माण तथा सह संयोजक आबंधों का आधुनिक विखंडन-अभिक्रिया मध्यक-कार्बोकेशन, कार्य अणुयान, मृष्टत मूलक तथा कार्बोन-नाभिकनेही तथा इलेक्ट्रान स्नेही।

ऐल्केन, ऐल्कीन, ऐल्काइन-कार्बनिक, कार्बनिक योगिकों के मोन के रूप में पेट्रोलियम-ऐलिफेनिक के सरल संज्ञातः ऐलाइड, ऐल्कोहल ऐलिडाइड, कीटोन, अम्ल, एस्टर, अम्ल क्लोराइड, ऐमाइड, ऐमाइडाइड

द्वार एसाइन तथा भाइड्रो यौगिक-मोनोहाइड्रोक्सी, कोडोमी तथा एमोनो मस्यत्रोप्यार अभिकर्मक सक्रिय बैथीजीन बर्न-सेलोमिक तथा एसीडोएसीटिक एस्टर तथा उनके संश्लेषित उपयोग-धरुवा, भीटा असंतुल्य प्रमस ।

विधिम रसायन : सममिति के तत्व, किरिस्टी, लैक्टिक तथा ट्राइरिक प्रमसों की प्रकाशित समावयवता, डी,एल संकेतन, कोरस केन्द्रों से निबद्ध यौगिकों का आर. एस. संकेतन, संरूपण की संकल्पना, व्युटेन-2, 3, डाइक्लाल का फिक्कर, साहासं तथा म्युन प्रक्षेपण, मैलेईक तथा फ्यूमैरिक प्रमसों की ज्यामितीय मसावयता, ज्यामितीय आइसोडर का ई और जेड संकेतन ।

कार्बोहाइड्रेट, वर्गीकरण तथा सामान्य अभिक्रियाएं, शुक्रोम, फ्रक्टोस तथा सुक्रोस की संरचना, स्टार्च तथा सेल्यूलोस के रसायन पर सामान्य धारणा ।

बैथीन तथा सामान्य एकल क्रियात्मक बैथीनाइड यौगिक बैथीन यथा अनुप्रयुक्त ऐसोपेटिकता की संकल्पना, मैपयालीन तथा पिरोल-एरॉ-मेटिक प्रतिस्थापन में अभिविस्था प्रभाव-डाइऑनियन लवण का रसायन तथा उपयोग ।

तेलों, बसाओं, प्रोटीनों तथा विटामिनों के रसायन को आरम्भिक धारणा-पोषाज्ञा तथा उपयोग में उनकी भूमिका ।

स्फेड्रमी तकनीकों (यू.वी. दृश्य, आई. आर. रमण तथा एन.एम.आर.) प्रयुक्त आधारभूत सिद्धान्त ।

खंड ग

गैसों तथा गैस नियमों का गतिक सिद्धान्त, मैक्सवेल का वेग वितरण सिद्धान्त । वाष्पदाब समीकरण । संगत अवस्थाओं का नियम । गैसों की विशिष्ट ऊष्मा, C_p/C_v का अनुपात । ऊष्मा गतिकी :—ऊष्मा गतिकी का पद्वती नियम । समतापी और ऊष्मीय प्रसार । पूर्ण ऊष्मा, ऊष्मा धारिता तथा ऊष्मा रसायन । अभिक्रिया ऊष्मा आश्रित ऊर्जा का परिकलन किरसोफ समीकरण ।

स्वतः परिवर्तन की कसौटी ऊष्मा गतिकी का द्वितीय नियम । एन्ट्रपी प्रामतन ऊर्जा । रासायनिक साम्य की कसौटी ।

धीनमी : परासरण दाब वाष्प दाब एवं हिमांक का अध्ययन तथा कथनांक का अध्ययन कोल में मणुवार का निर्धारण विलयों के संगुणन तथा नियोजन ।

रासायनिक साम्य द्रव्य अनुपाती क्रिया का नियम और समांगी तथा विषमांगी साम्य में उसका अनुप्रयोग ला-सातेलिए का सिद्धान्त और रासायनिक साम्य में उसका अनुप्रयोग ।

रासायनिक वनगतिकी : आणविकता तथा अभिक्रिया की कोटि । प्रथम कोटि और द्वितीय कोटि की अभिक्रियाएं । ताप गुणांक और संक्रियण ऊर्जा/अभिक्रिया दरों का संबंध/संक्रियत संकुल सिद्धान्त का गुणात्मक उपचार ।

विद्युत रसायन : कैरेडे का विद्युत अपघटन नियम, विद्युत आघट्य की जासकता ।

तुल्यको जालकता तथा तनुकरण के साथ उसका परिवर्तन । सत्य रूप से विलयनीय लवणों की विलेयता विद्युत अपघटनी वियोजन । ओस्टवाल्ड का तनुकरण नियम, प्रथम विद्युत अपघट्य की असंगति । विलेयता गुणक । प्रमसों और धारकों की प्रवसता लवण का जल अपघटन हाइड्रोजन आयोण की साइला बकर विलयन । सूचकों का सिद्धान्त ।

उत्क्रमणीय सेल । मानक हाइड्रोजन तथा क्लोमल इलेक्ट्रोड । रेडॉक्स विभव । साइला सेल । जल का आयनी गुणक विभव गुणक अनुमान ।

भाषणा नियम : प्रयुक्त शब्दों का स्पष्टीकरण । एक और दो शब्दक संज्ञों का अनुप्रयोग वितरण नियम ।

कोलाइड : कोलाइड विलयनों की सामान्य प्रकृति और उनका वर्गीकरण । स्कंदन । रक्षक क्रिया और स्वर्णांक : अधिशोषण ।

उत्प्रेरण : समांगी तथा विषमांगी उत्प्रेरण । वर्षक तथा विष ।

सिबिल इंजीनियरी (कोड नं० 04)

इंजीनियरी यांत्रिकी :

स्थैतिकी : मातक और विमाएं, एच०आई० मातक संदिश (वैक्टर), समतलीय, असमतलीय बल प्रणालियां, साम्य समीकरणे मुक्त पिंड धारेख स्थैतिक धर्षण कल्पित कार्य वितरित बल प्रणालियां खेल के प्रथम तथा द्वितीय धाघूर्ण द्रव्यमान जडत्व धाघूर्ण ।

शुद्धगतिकी तथा गतिकी :

कार्तीय तथा बकरेखी निर्देशांक प्रणालियों में गति तथा ल्परण गति समीकरण और उनका समाकलन, ऊर्जा और लवेग के संरक्षण के नियम, प्रत्यास्थ पिण्डों का संघटन, स्थिर धल के इवैमिद दृढ़ पिण्डों का धूर्णन, सरल धाघर्त गति ।

व्यू सामर्थ्य :

प्रत्यास्थ, समवैशिक और समांग धर्षा प्रतिबल और विकृति प्रत्यास्थ स्थिरांक प्रत्यास्थ स्थिरांकों के बीच संबंध, असतः धार के निर्धार्य और अनिर्धार्य धवयन, धपरूपण बल और बंकन धाघूर्ण धारेख, साधारण बंकन सिद्धान्त, धपरूपण प्रतिबल वितरण, लोह काष्ठ बोम ।

धरन विलप : मेकाले विधि, मोहुर प्रमेय धनरूप धरन विधि मरोड़, गोल शोफों का मरोड़, संयुक्त बंकन मरोड़ तथा अक्षीय प्रभोय धविरक कुंडलितो कामानी । विकृति ऊर्जा, अक्षीय प्रतिबल में विकृति ऊर्जा, धपरूपण प्रतिबल बंकन तथा मरोड़ ।

मोटे तथा पतले सिलिंडर स्तम्भ तथा संधीकांग ईयूसर तथा रेकधाइन धार, दो विमाओं में प्रतिबल और विकृति-मोहुर बृत्त-प्रत्यास्थ विफलतांक के सिद्धान्त ।

संरचना विश्लेषण :—अनिर्धार्य धरन टैकदार आबद्ध तथा संतत धरन धपरूपण धल तथा बंकन धाघूर्ण धारेख, निसेप त्रिकील तथा द्विकील हाट, पणु का लघु धवन । ताप प्रभाव लाहर्न ।

कैची : जोड़ विश्लेषण विधि तथा काट विधि सगतल कोल सम्बद्ध कैचि का विश्लेष

बुद्धि दावे : तीन प्राथमिक प्रमेय द्वारा बुद्धि दावों तथा स्तस धरनों का विश्लेषण, साधु वितरण विधि, डाक विधेय विधि कानी की विधि तथा स्तम्भ अनुपपत्ता विधि, मद्रिक्त विश्लेषण केरन तथा कील सम्बद्ध गडेरस के लिए गतिमान भार तथा प्रभावी लाइन ।

मृदा यांत्रिकी

मृदा का वर्गीकरण तथा पहचान, प्रबन्ध संबंध, मृदाओं में पृष्ठ तनाव तथा कैसिका घटना, नैट पारगम्यता गुणक का प्रयोगिक तथा क्षेत्रीय निर्धारण : विस्तृत बल प्रवाह नैट, कांतिक द्रवीय प्रवणता, स्तरित निक्षेप की पारगम्यता ; संहनन का सिद्धान्त संहनन नियंत्रण, समग्र और प्रभावी प्रतिबल रंघ दाब गुणांक, समग्र और प्रभावी प्रतिबल के पर्वों में अप-रूपण सामर्थ्य पैरामीटर, मोहुर कूलंब सिद्धांत मृदा बाल का समग्र तथा प्रभावी प्रतिबल विश्लेषण ; सक्रिय तथा निष्क्रिय दाब, रैनकाइन कुलम्ब के मृदा दाब सिद्धांत, आई लफ्ता बन्दी पर बनाव नैटन प्रतिधारक धीवार, आदरी स्थाना दीवारें ; मृदा सभनन टर्जेंधी का एक विमीय संघनन सिद्धांत, प्राथमिक तथा द्वितीयक निषधन ।

नीच इंजीनियरी

अधस्तल गवेषण के संबंध में अन्वेषणात्मक कार्यक्रम, वेधन तथा प्रतिबन्धन के सामान्य प्रकार, क्षेत्र परीक्षण तथा उनके निर्वहन, जन स्तर प्रेक्षण, मोसीनेस्क तथा स्टोमनेनर विधियों द्वारा भारित लेखों के नीचे प्रतिबल वितरण, प्रभाव चार्टों का प्रयोग, संपर्क दाब वितरण, टर्जेंधी स्केम्पटन तथा हेनसन की विधियों द्वारा धरम धारण क्षमता का निर्धारण पाव तथा रेफ्ट के नीचे अनुमेय दाब : पाव तथा रेफ्ट के डिजाइन के पहलू स्थाणा तथा स्थाणा समूह की धारणा क्षमता स्थाणा भार परीक्षणन, स्कीतिकील मृदा के लिए अन्तररीमड् स्थाणा, कूप नीच, स्थितिक संयुल की शत, एकल स्वातंत्र्य कोटि प्रणाली का केपन विश्लेषण मशीनी नीचों के डिजाइन के संबंध में सामान्य विचार, मृदा नीच प्रणालियों पर भूधाल के प्रभाव, श्वण ।

तरल यांत्रिकी

तरल द्रव्य गुण धर्म, तरल स्थैतिकी, समतल और वक्र पृष्ठों पर बल, तैरते हुए और भिगम पिण्डों का स्थायित्व ।

शुद्ध गतिकी : बेग धारा रेखायें, सांतत्य समीकरण, त्वरण अक्षुण्णिक और घूर्णात्मक प्रवाह, बेग, विभव तथा धारा फलन प्रवाह नैट, पुषक-करण तथा प्रगतिरोध ।

गतिकी : धारा रेखा के अनुदिश ईपूलर का समीकरण ऊर्जा और संवेग समीकरण, बरनीली का प्रमेय, नलीय प्रवाह में अनुप्रयोग तथा मुक्त धरातल प्रवाह । स्वतंत्र एवं भारोपित भ्रमिल ।

विमीय विश्लेषण तथा साधुय बकिधम, पाई-प्रमेय, बिमा रहित परामीटर, समरूपता, अभिकृत तथा विकृत मापन ।

चपटी प्लेटों पर सीमांत स्तर, पिण्डों पर कर्षण तथा उत्पादन ।

स्तरीय तथा विक्षुब्ध प्रवाह : नलों से तथा समानान्तर प्लेटों के बीच स्तरीय प्रवाह, विक्षुब्ध प्रवाह के लिए संक्रमण, पाइपों से विक्षुब्ध प्रवाह, वर्षण गुणांक में विवरण, प्रसारण में ऊर्जा की हानि, से बुद्ध और अग्र्य अद्यमानताएं, ऊर्जा ग्रेड लाइन तथा प्रबोध श्रेष्ठ लाइन, नलीय जल, जल, धापात ।

संवीक्ष्य प्रवाह :—समासपी तथा तन्वएन्द्राविक प्रवाह, दाबो सहर के प्रयोगजन संवरण का बेग, नैच संख्या, अवज्वविक तथा पटावज्वविक प्रवाह, प्रवाही सरंगे ।

विषत बाहिका प्रवाह :— एक समान और असमान प्रवाह, विशिष्ट ऊर्जा और विशिष्ट बल, नविक गहराई, संकुचित के संक्रमणों में प्रवाह, मुक्त प्रपात बीचारस, जलोच्छास हिलोल शनः शनः परिकर्षी प्रवाह के के समीकरण और उनका समाकलन, भरातस प्रोकाइन ।

सर्वेक्षण :

सामान्य नियम, चिन्ह, परिपाटियां जरीब सर्वेक्षण, पटल सर्वेक्षण के सिद्धांत, डिबिण्डु समस्या, बिबिण्डु समस्या, विकसूचक, सर्वेक्षण, भावी रेखा विषमान, स्थानीय साकर्षण, नाला रेखा संगणना, संक्षोधन ।

तलेक्षण :—अस्थायी और स्थायी संयजन, फलाई-तलेक्षण, अन्योन्य तलेक्षण, कन्दूर तलेक्षण, आयतन संगणना, वर्तन तथा वक्रता संशोधन ।

बिमांशोन्नाइट : मर्मजन, सातारेक्षण, अजगम्यां, और कूरिवां, टैनेधों मोटर सर्वेक्षण, जरीब तथा बिपोखोनाइट द्वारा वक्र निशानबंदी, क्षतिज तथा उर्ध्व वक्र ।

त्रिकोणीय सर्वेक्षण तथा आधार रेखा का मापन, अनुवर्गी स्टेशन, त्रिकोणीमितीय तलेक्षण, खगोलीय सर्वेक्षण, खगोलीय निर्देशांक, गोली त्रिकोणों का हल, विंगत निर्धारण, आकांश रेखांस तथा समग्र का निर्धारण ।

हवाई फोटोमितीय सर्वेक्षण के सिद्धांत, जलरासिक सर्वेक्षण ।

वाणिज्य (कोड सं 05)

भाग I—लेखा विधि

लेखाविधि समीकरण—संकल्पना तथा परिपाटियां—सामान्य लेखा कार्य के सामान्यतः स्वीकृत सिद्धांत, पूंजी तथा राजस्व व्यय और प्राप्तियां, बितीय विवरण तैयार करना जिसमें निधि के स्रोत तथा अनुप्रयोग का विवरण सम्मिलित है । साक्षेधारी लेखे जिनमें उसका बिबटन तथा साक्षेधारी में थोड़ा-बोड़ा करके वितरण सम्मिलित है । गैर साभाजिक संगठनों के लेखा तैयार करना, सापूर्ण अभिलेखों से लेखा तैयार करना —कंपनी लेखा शोधरों तथा डिबेचरों का निर्गमन तथा मोषम लाभों का पुंजीकरण तथा बोनस शेयरों का निर्गमन, मूल्याहान का लेखा बनाना जिसमें मुख्य ह्रास की व्यवस्था करने की तत्परित पद्धतियां सम्मिलित हैं । मास का मूल्यांकन तथा नियंत्रण ।

अनुपात विश्लेषण तथा निर्वचन-अल्पकालिक तरलता, दीर्घ-कालिक अक्षुण्णक्षम क्षमता और साभाकारिता से संबद्ध अनुपात किसी व्यापारिक इकाई के समग्र निष्पादन के मूल्यांकन में निवेश पर प्रतिताम की दर (रेट ग्रान इन्वेस्टमेंट) का महत्व ।

लेखा परीक्षा का स्वरूप और उद्देश्य—हुसन पत्र तथा अविश्राम लेखा परीक्षा सांघिक प्रबंध तथा संघियात्मक लेखा परीक्षा —लेखा परीक्षकों के कार्य पत्र :—प्रांतिरक नियंत्रक तथा प्रांतिरक लेखा परीक्षा स्थानित्व तथा साक्षेधारी कर्तों की लेखा परीक्षा --कंपनी की लेखा परीक्षा की मोटी रूपरेखा ।

भाग II—व्यापार संयोजन तथा तकियादारी पद्धति

विद्युत इन्जीनियरी (कोड सं. 07)

विभिन्न प्रकार के व्यावसायिक संगठनों की प्रमुख विशेषताएं संयुक्त पूंजी कंपनी प्रारंभ करने से सम्बद्ध औपचारिकताएं तथा प्रत्येक—अंतः प्रबंध सिद्धांत तथा प्रलंबित नोटिस के सिद्धांत—प्रतिभूतियों के प्रकार तथा उनके निर्गमन की पद्धति—नाए निर्गम बाजार तथा स्टॉक एक्सचेंज के आर्थिक कार्य व्यापारिक संयोजन एकाधिकार गृहों का नियंत्रण औद्योगिक उद्यमों के आधुनिकीकरण की समस्याएं। निर्यात तथा आयात व्यापार की कार्यविधि तथा विदेशी निर्यात संबंधन के लिए प्रोत्साहन—निर्यात-आयात बैंक की भूमिका—धीवन, ध्वनि तथा समुद्री बीमा के सिद्धांत।

प्रबन्धकार्य: आयोजन संगठन कर्मचारी व्यवस्था निर्देश समन्वय तथा नियंत्रण।

संगठन संरचना केन्द्रीकरण तथा विकेंद्रीकरण प्राधिकार का प्रत्या-योजना नियंत्रण की विस्तृति उद्देश्य पर प्रबन्ध (मैनेजमेंट बार्ड ओबजेक्टिव) तथा अपवादक प्रबन्ध।

कार्यालय प्रबंध: विषय क्षेत्र तथा सिद्धांत प्रणालियां तथा नेटो कार्य अधिलेखों की संभाव्य कार्यालय उपकरण तथा यंत्रों का प्रयोग—संगठन तथा पद्धतियों का प्रभाव।

कंपनी सचिव: कार्य तथा विषय क्षेत्र—निर्वाचित योग्यताएं तथा अर्हताएं—कंपनी सचिव के अधिकार, कर्तव्य तथा दायित्व—कार्य-सूची तथा कार्यक्षेत्र के प्रारूप तैयार करना।

अर्थशास्त्र (कोड सं. 08)

भाग I

1. राष्ट्रीय आर्थिक लेखाकरण: राष्ट्रीय आय का विश्लेषण जनन और संवितरण तथा सम्बद्ध पूर्ण योग: सफल राष्ट्रीय उत्पादन, निर्यात राष्ट्रीय उत्पाद, सकल देशीय उत्पाद तथा निर्यात देशीय उत्पाद (बाजार मूल्य और उत्पादन लागत पर) स्थिर और चल मूल्यों पर।

2. कीमत सिद्धांत: मांग सिद्धांत उपयोगिता विश्लेषण और तटस्थ क्षेत्र प्रविधि, उपभोक्ता संतुलन, लागत वक्र और उनका संबंध विभिन्न बाजार संरचनाओं के अंतर्गत किसी कर्म का संतुलन: उत्पादन कारकों की कीमत का निर्धारण।

3. द्रव्य और बैंकिंग: द्रव्य की परिभाषा और कार्य (एम₁ एम₂ एम₃) साथ सृजन साधन: स्रोत लागत तथा सुलभता: द्रव्य भाग के सिद्धांत।

4. अंतर्राष्ट्रीय व्यापार: तुलनात्मक सागत के सिद्धांत, रिकार्डियन और हकशर—ओह्लिनिन, भुगतान शेष और समायोजन तंत्र व्यापार सिद्धांत तथा आर्थिक वृद्धि और विकास।

भाग II

आर्थिक वृद्धि और विकास: अर्थ और माप: अर्थविकास के सक्षण: आधुनिक आर्थिक वृद्धि की दर और रूपरेखा: आधुनिक अर्थ वृद्धि वितरण तथा वृद्धि के अंत: विकासशील अर्थव्यवस्था की वृद्धि की समस्याएं।

भाग III

भारतीय अर्थव्यवस्था: स्वतंत्रता के बाद में भारतीय अर्थव्यवस्था 1951 के बाद से जनसंख्या वृद्धि की प्रवृत्तियां, जनसंख्या और गरीबी राष्ट्रीय आय की सामान्य प्रवृत्तियां और सम्बद्ध पूर्ण योग: भारत में योजना: उद्देश्य, म्यूह रचना और वृद्धि की दर तथा रूप रेखा: औद्योगिकीकरण म्यूह रचना की समस्याएं: स्वतंत्रता के बाद के आद्यानों के विशेष संदर्भ में वृद्धि बेरोजगारी समस्याएं: स्वल्प और संभावित समाधान: लोक वित्त और आर्थिक नीति।

विद्युत परिपथ:

जाल प्रसेध और उनके अनुप्रयोग। विद्युत परिपथों का क्षणिक, तथा स्थायी घणा विश्लेषण। विद्युत-परिपथ विश्लेषण में स्वान्तर तक-नीक। अनुनादी परिपथ। युग्मित परिपथ। संतुलित त्रिकोण परिपथ। त्रि-आ-जाल। जाल पैरामीटर। जाल संश्लेषण के अवयव। सक्रिय फिल्टर।

विद्युत-चुम्बकीय सिद्धांत:

स्थिर वैद्युत और स्थिर चुंबकीय क्षेत्र। मैक्सवेल समीकरण। तरंग समीकरण तथा विद्युत-चुम्बकीय तरंगें। ऐस्टेना तथा तरंग संचरण। संगरण लाहून। सूक्ष्मतरंग अनुनादका। तरंग पथिताएं।

नियंत्रण तंत्र:

गणितीय निदर्शन और भौतिक गतिक तंत्रों की अनुकृति/अंतरित फलन। रैखिक तंत्रों की समय अनुक्रिया तथा आवृत्ति अनुक्रिया। बोडे आलेख और निकोल—चार्ट। रैखिक पननिवेशी नियंत्रण तंत्रों की स्था-यित्व। स्थायित्व के राउथ—हर्बिज तथा नाइविस्ट निकर्ष/स्वायी दशा वृद्धियां। मूल—विद्युत आरेख। प्रतिधारक अभिकल्पन में मूल संकल्पनाएं, तंत्र निदर्शन, विश्लेषण तथा अभिकल्पन में अवस्था परिवर्तन विधिना। नियंत्रणीयता तथा प्रेक्षणीयता। नियंत्रण तंत्र के घटक/वृद्धि-समूहक तथा संवातक।

मापन तथा मापयंत्रण:

विद्युत मानक त्रुटि विश्लेषण। मापन राशियों, जैसे धारा, वोल्टता, शक्ति, ऊर्जा, शक्ति-गुणक आदि। प्रतिरोध, प्रेरकत्व, धारिता और आवृत्ति का मापन। सूक्ष्म माप यंत्र। सेतु मापन। इलेक्ट्रॉनिक मापन यंत्र/इलेक्ट्रॉ-निक मल्टीमीटर, सी आरओ, अंकीय वोल्टमीटर, आवृत्ति गणित्र, स्प-मापी, स्वेकट्रम विश्लेषक, विद्युत-मापी आदि। पारोत्तरित, ताप-वैद्युत युग्म, थर्मिस्टर, एल वी डी टी, विकृति प्रमापी, दाब-विद्युत फिल्टर आदि। विद्युत इतर राशियों जैसे ताप, दाब, प्रवाह-दर, विस्थापन, त्वरण, रच-स्तर आदि के मापन में पारोत्तरितों का प्रयोग। आकृष्ट-अर्थन प्रणालियां।

इलेक्ट्रॉनिक्स:

सामिचालक तथा सामिचालक युक्तियां। तुल्य परिपथ। ट्राजिस्टर, अभिलेखिकरण, पुनः निवेशन प्रवर्धक सहित सभी प्रकार के प्रवर्धकों का विश्लेषण, डि. घा. प्रवर्धक, समाकलित परिपथ। संक्रियतम प्रवर्धक तथा उसके अनुप्रयोग। अनुरूप कम्प्यूटर।

सोलिड तथा तरंगस्थ जनित्र। बहुकंपित्र। अंकीय इलेक्ट्रॉनिकी। तर्कदार, वृत्तीय भोजगणित, संयुक्त एवं अनुक्रमिक परिपथ, तथा अंकगणितीय संक्रि-याएं, स्मृतियां, अनुरूप-अंकीय तथा अंक से अनुरूपी परिवर्तक, माइक्रोप्रोसे-सर (सूक्ष्मसंसाधित)।

संचार इन्जीनियरी:

आयाम, आवृत्ति तथा काला मॉड्यूलन, उनका जनन और विमोड्यूलन, रच। प्रतिषयन तथा स्पंद मॉड्यूलन, स्पंद कोड मॉड्यूलन तथा डेल्टा मॉड्यूलन लाइन तथा रेडियो संचार तंत्र, उपग्रह संचार के घटक, दूरवर्षा इन्जी-नियरी के सिद्धान्त। रेडार इन्जीनियरी। यान संचालन में रेडियो सहायक उपकरण।

विद्युत मशीनें:

डि. घा. मशीनें। मोटरों तथा जनित्रों के अभिलेखन तथा निष्पादन विश्लेषण, अनुप्रयोग, मीटरों का प्रवर्धन काल कात निष्पन्न।

प्र. छ. कृषि : निर्माण तथा निष्पादन विश्लेषण, मशीन पैरामीटरों का मापन ।

एक कला तथा शिक्षा प्रेरण मोटर : प्रचालन क सिद्धान्त तथा निष्पादन अभिलक्षण, प्रवर्तन तथा चाल निबंधन ।

तुल्यकालिक मोटरों : प्रचालन के सिद्धान्त, निष्पादन विश्लेषण, तुल्य-कालिक संघारित ।

शक्ति परिणामित (ट्रांसफार्मर) : प्रचालन क सिद्धान्त तथा निष्पादन-विश्लेषण, सलोडिंग परिवर्तन :

विद्युत इलेक्ट्रॉनिक्स

घाट्रिस्टर, परिवर्तक तथा प्रतीपक, चालन के लिए चाल नियंत्रण तकनीकें ।

विद्युत यंत्र :

शक्ति संचरण तंत्रों का नियंत्रण, संचरण तंत्रों का स्थायी तथा विश्लेषण तथा निष्पादन, प्रोत्कर्ष पर चर्चा, विद्युत रोधन समन्वयन, विद्युत, संश्लेषणों के लिए संरक्षी युक्तियाँ और योजनाएँ । उ बो दि (एच बी डी सी) संचरण ।

भूगोल (कोड संख्या 08)

खंड क : सामान्य सिद्धान्त :

- (1) प्राकृतिक भूगोल ।
- (2) मानव भूगोल ।
- (3) आर्थिक भूगोल ।
- (4) मानचित्र कला ।
- (5) भौगोलिक चित्रण का विकास ।

खंड ख : विश्व भूगोल ।

- (1) विश्व भू-प्राकृति जलवायु भूमि तथा पेड़ पीछे ।
- (2) विश्व के प्राकृतिक प्रवेश ।
- (3) विश्व जनसंख्या वितरण तथा बुद्धि : मानव प्रजातियाँ तथा अंतर्राष्ट्रीय प्रवाहन विश्व के सांस्कृतिक परिमंजल ।
- (4) विश्व कृषि, मत्स्यन तथा वन विद्या खनिज तथा ऊर्जा संपदा विश्व उद्योग ।
- (5) अफ्रीका, दक्षिण-पूर्व एशिया, दक्षिण-पश्चिमो शिया, एंको अमरीका, यू. एस. ए. भार. तथा चीन का क्षेत्रीय अध्ययन ।

खंड ग : भारत का भूगोल :

- (1) भू-प्राकृति ज्ञान, जलवायु भूमि तथा पेड़ पीछे ।
- (2) सिंचाई तथा कृषि वन तथा मत्स्यन ।
- (3) खनिज तथा ऊर्जा संपदा ।
- (4) उद्योग तथा औद्योगिक विकास ।
- (5) जनसंख्या तथा व्यवस्था ।

भू-विज्ञान (कोड संख्या 09)

भाग I

(क) भौतिक विज्ञान :—और पृथ्वी की उत्पत्ति, धातु और पृथ्वी की भौतिक संरचना अणुसंयोजक नदी, झील, हिम पर्वत, वायु, समुद्र और भूजल का भू-वैज्ञानिक कार्य प्वालामुखी प्रकार, फैलाव प्रणाली भू-वैज्ञानिक प्रभाव तथा उत्पादः भूकम्प फैलाव कारण और प्रभाव/भू-भूमिरीति के संबंध में शारीरिक विचार, भू-संश्लेषण और पर्वत निर्माण महादीपीय अणुसंयोजक, समुद्र कटिबंध फैलाव और स्थान स्थिति ।

(ख) भू-प्राकृति विज्ञान :—प्राकृति विज्ञान की मुख्य संकल्पनाएँ अणुसंयोजक का सामान्य चक्र, अणुसंयोजक प्रतिक्रिया, द्विबाध और जड़ बाध निर्मित भूमि प्राकृति ।

(ग) संरचनात्मक तथा क्षेत्र भू-विज्ञान :—कनाईनोमीटर व कम्पस और इसका प्रयोग/प्रधान और योग्य संरचनाएँ/उपचार का प्रतिनिधित्व प्राकृतिक : अभिलम्बा और अभिविधि उत्पत्ति पर तत्पर का प्रभाव/बालविभंग विसंगत तथा संयुक्त उनका विवरण वर्गीकरण क्षेत्र में उसकी माध्यता तथा तत्पर पर उनका प्रभाव क्षेत्र में अणुसंयोजक के कम का निर्धारण हेतु मानक । जैविक और अणुसंयोजक भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण और मानचित्र की प्रारंभिक जानकारी समीक्ष्य रेखा स्थापना/प्रति मानचित्र का प्रयोग ।

भाग II

(क) क्रिस्टल विज्ञान :—क्रिस्टल और अक्रिस्टलीय द्रव्य/क्रिस्टल उसकी परिभाषा और प्राकृतिक/कृत्रिम क्रिस्टल संरचना के मुख्य तत्पर/क्रिस्टल के नियम विभिन्न क्रिस्टल पद्धतियों के सामान्य श्रेणी संबंध/क्रिस्टलों की सममिति क्रिस्टल/अणुसंयोजक और समलन ।

(ख) खनिज विज्ञान :—भौतिकी के सिद्धान्त समष्टि सांघातिक और सांघातिक सार्वभौम द्वारा प्रकाश का स्वरूप शील । विज्ञान अणुसंयोजक-भू-मापन/संयोजक संश्लेषण शील के निर्माण और प्रवर्तन/विश्लेषण/प्रतिक्रिया, एककपता परिकल्पन । निम्नलिखित वर्गों के शील निर्मित खनिजों के अणुसंयोजक समान भौतिक रासायनिक और प्राकृतिक गुणधर्म स्वादों के, फावक/संयोजक, अणुसंयोजक एम्बेडींग पाइरालीन, क्लाविन, ग्लोबेट, क्लोस्टि और कार्बोनेट ।

(ग) आर्थिक भू-विज्ञान :—अणुसंयोजक, अणुसंयोजक खनिज और विज्ञान अणुसंयोजक निक्षेप के निर्माण और वर्गीकरण की प्रक्रिया की रूपरेखा/प्राप्ति स्थान की विधि का संक्षिप्त अध्ययन, उत्पत्ति, वितरण (भारत में) और निम्नलिखित का आर्थिक उपयोग स्वर्ण लोह अणुसंयोजक, मैंगनीज, कोबाल्ट, तांबा, एल्यूमीनियम सोडा और जस्ता, अणुसंयोजक, जिप्सम, नाजोमिन और स्थायित्व क्षीरा; कोयला और पेट्रोलियम ।

भाग III

क्षेत्र विज्ञान

(क) आग्नेय शील विज्ञान :—क्षेत्रीय रचना इसकी रचना और स्वरूप, क्षेत्रीय का क्रिस्टलीकरण अणुसंयोजक और समीकरण । क्षेत्रीय का प्रतिक्रिया सिद्धान्त आग्नेय शैलों का विज्ञान और संरचना; आग्नेय शैलों का चट्टानाक्रम और खनिज विज्ञान : आग्नेय शैलों का वर्गीकरण और प्रकार ।

(ख) तलछट शील विज्ञान :—तलछट प्रक्रिया और उत्पाद/तलछट शैलों की रूपरेखा वर्गीकरण प्रमुख प्राकृतिक तलछट संरचनाएँ । (बैडिय, कास बैडिय, प्रबेडिय, रिपल मापस, सोल संरचना, रेखा व्यवस्था) । प्रबेडिय निक्षेप, उन की निर्माण विधि, विधि और प्रमुख प्रकार ।

स्लास्टिक निक्षेप : उनका वर्गीकरण, खनिज संविचरना और गठन उद्गम का प्रारंभिक ज्ञान और स्लास्टिक प्रारंभिक की विशेषताएँ । रासायनिक और कार्बनिक रासायन उद्भव का सिद्धांत और कार्बोरीयन निक्षेप ।

(ग) कायांतरित शील विज्ञान :—कायांतरित की व्याख्या, गुण तथा प्रकार । कायांतरित शैलों की पहचान लक्षण/कटिबंध, कायांतरित शैलों की श्रेणियाँ । कायांतरित शैलों का गठन और संरचना । कायांतरित शैलों के वर्गीकरण का आधार । स्वाद/जैविक, स्लेट, मिस्ट, नाहन संगमरमर और बालकैस का संक्षिप्त शैल वैज्ञानिक वर्णन ।

भाग IV

(क) जीवाश्म विज्ञान :—फॉसिल, जीवविज्ञान की पद्धतियाँ, परिकल्पना और प्रयोग की विधियाँ : विस्तृत आकारकीय प्राकृतियों और

कारियपाड, बाईवाल/बाबली बाबाएं गस्ट्रोपारंड, ट्रिलोवाइट, इकाई नाइट और प्रवाल का भूवैज्ञानिक वर्गीकरण, गोडावारा और स्तम्भारी जीवों का अध्ययन ।

(ब) स्तर शैल विज्ञान: स्तर शैल विज्ञान के मूल नियम । वर्गी-पद्धतियाँ और क्रमों आदि में स्तर शैल बदलावों का वर्गीकरण और कल्पों, अवधियों और कालों का भू-वैज्ञानिक समय का वर्गीकरण । भारत की भू-वैज्ञानिक स्प्रेखा तथा निम्नलिखित पद्धतियों का उनके वितरण प्रस्तर विज्ञान, जीवाश्म, गुण और आर्थिक महत्व यदि कोई हो तो उनका संक्षिप्त अध्ययन छात्रावर विद्यन, गोंडवाना और सिवालिक ।

भारतीय इतिहास (कोड सं. 10)

खंड "क"

1. भारतीय संस्कृति तथा सभ्यता के आधार सिन्धु सभ्यता ।
वैदिक संस्कृति ।
संगमयुग ।
2. धार्मिक आन्दोलन :
बौद्ध धर्म ।
जैन धर्म ।
धर्मगत सम्प्रदाय एवं ब्राह्मण सम्प्रदाय ।
3. मौर्य साम्राज्य
4. गुप्त काल में और उससे पहले की आर्थिक और व्यापार संबंधी स्थिति
5. गुप्त काल के बाद की भूसंपदा व्यवस्था ।
6. प्राचीन भारत की सामाजिक व्यवस्था में परिवर्तन ।

खण्ड "ख"

1. सन् 800—1200 की राजनैतिक तथा सामाजिक दशा, चीन वंश ।
2. दिल्ली सल्तनत प्रशासन कृषि दशा ।
3. भारतीय राजवंश : विजय नगर साम्राज्य : समाश एवं प्रशासन ।
4. भारतीय इस्लामी संस्कृति पन्द्रहवीं तथा सोलहवीं शताब्दी धार्मिक आन्दोलन ।
5. मुगल साम्राज्य (1526—1707) : मुगल राज्य व्यवस्था, कृषि, भूमि संबंध मुगल कानून कला तथा स्थापत्य कला तथा संस्कृति ।
6. यूरोपीय वाणिज्य का प्रारम्भ ।
7. मराठा राज्य तथा राज्य मंच ।

खंड "ग"

1. मुगल साम्राज्य का पतन : स्वायत्त राज्य : बंगाल, मैसूर, पंजाब के विशेष संदर्भ में ।
2. ईस्ट इंडिया कंपनी तथा बंगाल के नवाब ।
3. भारत में ब्रिटिश राज्य का आर्थिक प्रभाव ।
4. 1857 का विद्रोह तथा ब्रिटिश शासन के विरुद्ध उभरीसही शताब्दी के अन्य जन आन्दोलन ।
5. सामाजिक तथा सांस्कृतिक जातूनि, निम्न जाति, मजदूर संघ तथा किसान आन्दोलन ।
6. स्वतंत्रता संग्राम ।

विधि (कोड सं. 11)

I. विधि शास्त्र

1. विधि शास्त्र की विचार धाराएं, विशेषणमयक, ऐतिहासिक, दार्शनिक तथा सामाजिक ।
2. विधि के स्रोत संहिता पूर्व नियम और विधायन ।
3. अधिकार एवं कर्तव्य ।
4. विधिक व्यक्तित्व ।
5. स्वामित्व तथा कब्जा ।

II. भारत सांविधानिक विधि

1. भारतीय संविधान की प्रमुख विशेषताएं;
2. उद्देशिका;
3. मूल अधिकार, निवेशक तत्व तथा मूल कर्तव्य;
4. राष्ट्रपति तथा राज्यपालों की सांविधानिक स्थिति और उनकी शक्तियां;
5. उच्चतम न्यायालय तथा उच्च न्यायालय उनकी शक्तियां एवं अधिकारिता;
6. संघ लोक सेवा आयोग तथा राज्य लोक सेवा आयोग, उनकी शक्तियां एवं कृत्य;
7. संघ तथा राज्यों के बीच विभागीय शक्तियों का विवरण;
8. प्राप्ति उपबन्ध;
9. संविधान के संशोधन ।

III. अंतर्राष्ट्रीय विधि

1. अंतर्राष्ट्रीय विधि की प्रकृति ।
2. स्रोत : संधि संहिता, सभ्य राष्ट्रों द्वारा मान्यता प्राप्त विधि के सामान्य सिद्धांत तथा विधि निर्धारण के लिए समानुबन्धी सामन ।
3. राज्य मान्यता और राज्य उत्तराधिकार ।
4. संयुक्त राष्ट्र संघ इसके उद्देश्य तथा प्रमुख अंग—अंतर्राष्ट्रीय न्यायालय का संविधान : भूमिका और अधिकारिता ।

IV. अपकृत्य

1. अपकृत्य की प्रकृति एवं परिभाषा ।
2. छुट्टि पर आधारित दायित्व तथा कठोर दायित्व ।
3. दायित्व, प्रत्याबुक्त
4. समुक्त अपकृत्यकर्ता
5. उपेक्षा
6. मानहानि
7. पक्ष्यज्ञ
8. न्यूसमेन
9. निष्ठा कारावास और दुर्भावपूर्ण अभियोजन ।

V. दायित्व विधि

1. आपराधिक दायित्व के सामान्य सिद्धांत
2. आपराधिक मनस्थिति
3. नाशकारण अपवाद
4. दुष्प्रेरण तथा वध्यज्ञ,

8. संयुक्त तथा आन्तरिक शक्ति,

9. आपराधिक प्रयत्न,

10. हत्या और आपराधिक मानव बल,

11. राजद्रोह

12. चोरी, उद्घाटन लूट तथा चक्रे,

13. दुर्विनिर्माण तथा आपराधिक गति गति ।

सांख्यिक इन्जीनियरी (कोड सं. 13)

स्थैतिकी

सांख्यिकीय समीकरणों का सामान्य अनुप्रयोग ।

गति

गति, कार्य, ऊर्जा और गति के समीकरणों का सामान्य अनुप्रयोग ।

मशीनों का सिद्धान्त

शुद्धगति, श्रृंखला और उनके व्युत्पन्न के सामान्य उदाहरण, विभिन्न प्रकार के गियर, बेयरिंग, अश्विनियंत्रक (गवर्नर्स), गतिपालक चक्र और उनके कार्ययुक्त घूर्णकों (रोटर्स) का स्थैतिक और गतिक संतुलन गणनाओं और गैरगैरों के सामान्य कंपन का विश्लेषण ।

रेखीय स्वचालित नियंत्रण तंत्र

गति यांत्रिकी

प्रतिबल, विकृति और टूट-नियम, धरतों में भूकम्प और बंकन धरतों का सामान्य बंकन और टूटन, स्प्रिंग और तनु भित्ति दीवार । प्रत्यास्थ गतिविज्ञान को प्रारंभिक संकल्पना, यांत्रिक गुणधर्म और सामग्री परीक्षण ।

निर्माण विज्ञान

धातु कर्मण यांत्रिकी, औजार-आयु, मशीन का यांत्रिक विश्लेषण, कर्मण-औजार पदार्थ । मशीनी औजार की मूलभूत किस्में और उनके प्रथम स्वचालित मशीनी औजार, अन्तरण लाईन्स, धातु प्रथम प्रथम और मशीनों कर्मण, कर्मण, चक्रण, वेल्डिंग, फोर्जिंग, बहिर्वेष्टन । ठोस और वेल्डिंग विधि की किस्में । (पूर्ण धातु कर्म और प्लास्टिक संसाधन ।

निर्माण प्रबंध

विधियाँ और काल प्रत्ययन, गति मित व्ययता और कार्य स्थल अभि-कल्पना, प्रचालन और प्रवाह प्रक्रम चार्ट । लागत प्राकलन, संतुलन-स्तर विश्लेषण । संयंत्रों का स्थान निर्धारण और अभिव्यक्ति, सामग्री का रखना-उठाना । पूंजी-बजट बनाना, क्रयक आला और पूंज उत्पादन, अनुसूचन, प्रेषण, पथ निर्धारण, माल सूची ।

उपमायंत्रिकी

मूलभूत संकल्पनाएँ, परिभाषाएँ और नियम, ऊर्जा, कार्य और ताप शून्य-कोटि नियम, तापक्रम, शुद्ध पदार्थ का आचरण, अवस्था समीकरण, प्रथम नियम और उसके उप-सिद्धान्त, द्वितीय नियम और उसके उप-सिद्धान्त । वायु मानक, गति चक्रों का विश्लेषण, कानों, प्राटो, डीजल, ब्रेटन चक्र । वाष्प गति चक्र, रकिन पुनस्ताप और पुनर्गामी चक्र, प्रक्षोभन चक्र-बैल कोलमन, वाष्प अवशोषण और वाष्प संपीड़न चक्र, विश्लेषण, अन्तर्गामीतन, पुनर्स्थापन सक्षित विद्युत् और संयुक्त चक्र गैस टरबाइन ।

ऊर्जा उत्पादन

प्रदेशों में मेगावाट का प्रवाह, क्रान्तिक दाय अनुपात, प्रधान और उत्तरा प्रधान, माप जलित, आरोपण (मार्गटिंग) और उप-माधन, प्रादेश और प्रतिनिष्ठा टरबाइन, ताप विद्युत् शक्ति संयंत्रों के घटक और अभिव्यक्ति । जलीय टरबाइन और पम्प, विविधित आवा, जल विद्युत् शक्ति संयंत्रों का अभिव्यक्ति ।

तापिकीय रिफ्रेक्टर और विद्युत् शक्ति संयंत्र का परिवर्तन, तापिकीय प्राणिक का रखना-उठाना ।

VI. संविदा विधि

1. संविदा के मूल तत्व प्रस्थापना प्रतिफल, संविदात्मक क्षमता ।

2. सम्मति को दृष्टि करने वाले कारण ।

3. मूल शून्यकरणीय, धर्म तथा अग्रवर्णीय करार ।

4. संविदाओं का पालन ।

5. संविदात्मक बाध्यताओं की समाप्ति, संविदाओं का विकलीकरण ।

6. संविदा कर्म ।

7. संविदात्मक के विरुद्ध उपचार ।

गति (कोड सं. 12)

बोज गति--नमूना, संबंध, संबंध, घनपूर्ण, संख्याएँ, पूर्ण संख्याएँ, परिमय संख्याएँ, वास्तविक तथा वैश्विक संख्याएँ, विभाजन कलनविधि महत्तम समविभाजक, बहुपद पूर्णसंख्यात्मक, विभाजन, कलन-विधि, व्युत्पत्तियाँ बहुपद के परिमय वास्तविक तथा सम्मिलित मूल, मूलों तथा गुणकों के बीच संबंध, पुनरावृत्त मूल, प्रारम्भिक गतिमान कलन समूह बलय, क्षेत्र तथा उनके प्रारम्भिक गुण धर्म ।

घातमूल--योग गुणन, प्रारम्भिक पक्षित तथा स्तंभ संक्रियाएँ आति सार्वभौम, व्युत्क्रम रेखिक समीकरणों के निकायों का हल ।

कलन--वास्तविक संख्याएँ, कम पूर्णता गुणधर्म, मानक फलन, सीमाएँ, सातव संयुक्त अंतरालों, में सतत फलनों के गुणधर्म, अवकलनीयता माध्यमान प्रमेय, टेलर प्रमेय, उच्चशक्ति तथा अल्पशक्ति चक्रों में अनुप्रयोग स्थानीय अभिव्यक्ति गुणधर्म चक्रता, अन्तर्गामी, दिक् बिन्दु, गतिपरिवर्तन बिन्दु तथा अनुप्रेक्षण एक योगफल की सीमा के रूप में सतत फलन के निश्चित समाकल की परिभाषा, समाकलन का मूल प्रमेय, समाकलन पद्धतियाँ, वाष्पकलनीयता, क्षेत्रकलन परिक्रमण घातकृतियों के प्रायतन और पृष्ठ । प्रांशिक अवकलन और उनके अनुप्रयोग । घनात्मक पथ श्रेणी के अभिव्यक्ति के सरल परीक्षण, एकांतर श्रेणी तथा निरन्तर अभिव्यक्ति ।

अवकल समीकरण--प्रथम कोटि के अवकल समीकरण, विविध हल अवयवितय निर्वचन, अक्षर, गुणों में सहित रेखिक अवकल समीकरण ।

उपमिति--कार्तीय और ध्रुवीय निर्देशकों के संवर्धन में सरल रेखाओं और वक्रों की वैश्विक उपमिति, चक्रों, सरल रेखाओं, गोलाक शंकु, और बेलन का द्वितीय उपमिति ।

यांत्रिकी--कण, पटल, दृढ़ पिण्ड, विस्थापन, बल प्रथमान धार की संकल्पनाएँ, अदिश और सदिश की संकल्पनाएँ, सदिश बीजगणित, सम-तलीय बलों का संयोजन और संतुलन न्यूटन के गति नियम, सरल रेखा में कण की गति, सरल घूर्णन गति, प्रक्षेपी, वक्र गति, केन्द्रीय चक्रों का प्रक्षेप गति (व्युत्क्रम वर्ग नियम) पलायन वेग ।

प्रशीतन और वातातुकूलन

प्रशीतन उपकरण और उनका प्रचालन तथा धूमुरक्षण प्रशीतक, वातातुकूलन के मिश्राल, आर्द्रतामितीय चाट्टी मुख्य क्षेत्र, आर्द्रिकरण और विशाद्रीकरण ।

तरल मांत्रिकी

द्रवस्थैतिकी, सांतत्य—समीकरण, बरनोली प्रमेय, पाइपों में से प्रवाह विस्तर्जन मापन, प्स्सीय तथा विक्षुब्ध प्रवाह, सीमांत परत संकल्पना ।

दर्शन शास्त्र (कोड सं. 14)

1. तर्कशास्त्र प्रतीकशास्त्र तर्कशास्त्र व्याप-वाक्य और तर्क दोष, गणितीय तर्कशास्त्र, (मध्य—फलनिक तर्कशास्त्र)
2. भारतीय नीति शास्त्र का इतिहास—(स्त्रोत), प्रकार, धर्म का अर्थ नीति शास्त्र तथा तत्त्व सीमांसा और कर्म तथा स्वतंत्र इच्छा, कर्म और ज्ञान ।
3. पाश्चात्य नीति शास्त्र का इतिहास—नैतिक मानदंड, निर्णय व्यवस्था और प्रगति, नीति तथा संवेगात्मक, दृष्टि, निपत्ति धाव तथा स्वतंत्र इच्छा, अपराध और दंड, व्यक्ति तथा समाज ।
4. दर्शन शास्त्र का इतिहास—(पाश्चात्य, भारतीय रुढ़िवादी भारतीय रुढ़िवादी)

भौतिकी (कोड सं. 15)

1. यांत्रिकी—मात्रक तथा विमाण, अन्तर राष्ट्रीय मात्रक पद्धति, एक तथा दो विमाओं में गति, न्यूटन के गति नियम तथा उसके अनुप्रयोग, अनियमित द्रव्यमान निकाय, वर्धन बल, कार्य ऊर्जा तथा शक्ति, संरक्षी तथा असंरक्षी निकाय, सघटन, ऊर्जा का संरक्षण, रेखिक तथा कोणीय आघूर्ण, घूर्णन शुद्धगति, घूर्णन गतिकी । दृढ़ पिण्डों का संतुलन । गुरुत्वाकर्षण, ग्रह गति, कृत्रिम उपग्रह । पृष्ठ तनाव तथा स्थानना । तरल गतिकी प्रवाह रेखा तथा प्रक्षुब्ध गति । बरनोली समीकरण तथा उसके अनुप्रयोग स्ट्रोफ का मिश्रान्त तथा उसके अनुप्रयोग विभिन्न आपेक्षिकता सिद्धांत लोरेन्ट्स रूपांतरण/द्रव्यमान ऊर्जा तुल्यता ।

2. तरंग तथा दोलन—तरल आवर्ती गति : प्रगामी तथा अप्रगामी तरंगें, तरंगों का अव्यारोपण, विस्पंद । प्रणोदित दोलन, अवमोदित दोलन, अवमोदित दोलन, अनुनाद, ध्वनि तरंगें, वायु स्तम्भों का कंपन, रंज तथा श्लाघा पञ्चश्रव्य तरंगें तथा उनका अनुप्रयोग डायर प्रभाव ।

3. प्रकाश विज्ञान—उपासीय प्रकाश विज्ञान में मैट्रिक्स, विधि पतले, लेन्स के सूत्र, निरूप तत्त्व, दो पतले लेन्सों की पद्धति, वर्ण तथा गोलीय बिम्बन, प्रकाशित यंत्र, नेत्रिकाएं । प्रकाश की प्रकृति तथा संश्लेषण व्यतिकरण, तरंगप्रकाश का विभाजन प्रायाम के प्रभाव सरल व्यतिकरण मापी । बिदेतन—मांड हीपर तथा फेनल वेटिंग, प्रकाशित यंत्रों की विश्लेषण क्षमता, रैले का मिश्रान्त, ध्रुवीकरण ध्रुवितप्रकाश का उत्पादन तथा अनुसंधान अभिज्ञान । रेले प्रकीर्णन रामन प्रकीर्णन लेसर तथा उनका अनुप्रयोग ।

4. तापीय भौतिकी—तापमिति, उष्मागतिकी नियम, उष्मा इंजन, इन्नापी, उष्मागतिक, विभव तथा मैक्सवेल के सूत्र । वायुचालन की प्रकृति समीकरण । यांत्रिक नियंत्रण । जूल-टामसन प्रभाव, प्राक्स्था संक्रमण, अभिगमनी परिघटना, टोम वस्तुओं की ऊष्मा-मानन और विशिष्ट, विस्पंद पैरों का अनुप्रति मिश्रान्त, आदर्श गैस समीकरण, मैक्सवेलीय, बेरगबटन, समाविभाजन, जीवन मृत्यु तथा द्रावनी, गति कृष्णिका विकिरण प्लांक-नियम ।

5. विद्युत और चुम्बकत्व—विद्युत आवेश क्षेत्र और विभव, कुलाम, बिधि, गैस बिधि, धारिता, परावैद्युकी, ओम बिधि, किरचॉफ

नियम, चुम्बकीय क्षेत्र, एम्पियर सिद्धांत, फराडे की विद्युत-चुम्बकीय प्रेरणा बिधि, तेज नियम, प्रत्यावर्ती धारा, एल.सी.आर. परिपथ श्रेणी और समानांतर अनुनाद, क्यू-गणांक साट्ट-विद्युतन प्रभाव और उनका अनुप्रयोग विद्युत चुम्बकीय तरंगें : दृश्य और चुम्बकीय क्षेत्रों में चार्ज्युक्त कणों की गति, कण त्वरित घेत डी ग्राफ जनित्र, साइक्लोट्राव, बोटाट्रान, द्रव्यमान स्पेक्ट्रोमीटर हाल प्रभाव बाया पारा और लोह चुम्बकत्व ।

6. आधुनिक भौतिकी और का हाइड्रोजन परमाणु (सिद्धान्त, प्रकाशीय और ऐक्स-किरण स्वतंत्र काया विद्युत प्रभाव काम्पटन-प्रभाव द्रव्य का तरंग सिद्धांत और कण तरंग दैतवाद प्रभाव प्राकृतिक पूर्ण कृत्तिक रेडियो एक्टिवता एल्फा, बीटा और गामा विकिरण श्रीक्षरीक्षय नाभिकीय विखंडन और संलयन मूलकरण और उनका वर्गीकरण ।

7. इलैक्ट्रॉनिकी : निम्न नलिमा : आयोड तथा ट्रायोड पी और एन प्रकार के पदार्थ पी.एन., ट्रायोड और ट्रांजिस्टर परिशोधन प्रबंधन और दोनन के लिए परिपथ वर्क डार ।

राजनीति विज्ञान (कोड सं. 16)

भाग क (सिद्धान्त)

- 1 (क) राज्य प्रभुसत्ता के सिद्धांत,
- (ख) राज्य की उत्पत्ति के सिद्धांत (सामाजिक, संविदा, ऐतिहासिक विकसमवादी और मार्क्सवादी) ।
- (ग) राज्य के कार्य संबंधी सिद्धांत (उदार, कल्याण और समाज-वादी) ।
2. (क) संकल्पनाएं अधिकार, सम्पत्ति, स्वतंत्रता, समानता, स्याय
- (ख) लोकतंत्र-विशेषन प्रकिया प्रतिनिधित्व के सिद्धांत, लोकमत, वाक स्वतंत्रता, प्रेस की भूमिका दल तथा दबाव गुट ।
- (ग) राजनीतिक सिद्धांत उदारवाद—प्रारंभिक सामवाद, मार्क्सवादी समाजवाद फासिस्टवाद ।
- (घ) विकास और अल्प विकास के सिद्धांत—उदार और मार्क्सवादी

भाग ख (सरकार)

1. सरकार : संविधान तथा संवैधानिक सरकार संसदीय और अध्यक्षीय सरकार संसदमय तथा एकसमक सरकार राज्य तथा स्थानीय सरकार, मंत्रिमंडलीय सरकार अधिकार तंत्र ।

2. भारत—(क) भारत में उपनिवेशवाद और राष्ट्रवाद, राष्ट्रीय स्वतंत्रता आन्दोलन और संवैधानिक विकास ।

(ख) भारतीय संविधान मूल अधिकार राजनीति के निर्देशक तत्त्व विधायिका, कार्यपालिका, न्यायिक समीक्षा सहित न्यायपालिका, बिधि की भूमिका ।

(ग) संघवाद जिसमें केन्द्र राज्य संबंध सम्मिलित हों, भारत में संसदीय प्रणाली ।

(घ) भारतीय संघवाद और अमरीका, कनाडा, आस्ट्रेलिया, नाइजीरिया, जर्मन संघीय गणराज्य तथा सोवियत रूस के संघवाद से समानता और अन्तरानता ।

मनोविज्ञान (कोड सं. 17)

1. विषय क्षेत्र और पद्धतियां

विषय वस्तु

2 पद्धतियां

—प्रयोगिक पद्धतियां, क्षेत्रफल अध्ययन

—नैदानिक और व्यक्ति पद्धतियाँ

—मनोविज्ञानिक अध्ययनों की विशेषताएँ

3. शरीर क्रियात्मक आधार

—तांत्रिका तंत्र की संरचना तथा कार्य

—अंतःक्षारी तंत्र की संरचना तथा कार्य

4. व्यवहार का विकास

—छातुशक्ति यंत्र रचना

—पर्यावरणी कारक

—संज्ञा और परिपक्वता

—संगत प्रायोगिक अध्ययन

5. संज्ञानात्मक प्रक्रियाएँ (i) प्रत्यक्ष ज्ञान, प्रत्यक्ष ज्ञान प्रक्रिया, प्रत्यक्ष ज्ञान संगठन रूप वर्ण गहनता तथा समय का प्रत्यक्ष ज्ञान प्रत्यक्ष ज्ञान स्वरूप, प्रत्यक्षज्ञान में अभिप्रेरण, सामाजिक तथा सांस्कृतिक कारकों की भूमिका।

6. संज्ञानात्मक प्रक्रियाएँ (ii) अधिगम, अधिगम प्रक्रिया अधिगम सिद्धांत न्यासिकी अनुकूलन क्रिया प्रसूत अनुकूलन संज्ञानात्मक सिद्धांत प्रत्यक्ष ज्ञान अधिगम, अधिगम एवं अभिप्रेरण, आन्तरिक अधिगम प्रेरक अधिगम, अधिगम तथा अभिप्रेरण।

7. संज्ञानात्मक प्रक्रियाएँ (iii) स्मरण, स्मरण का मापन पल्प-कालिक स्मृति, दीर्घकालिक स्मृति, विस्मरण, विस्मरण के सिद्धांत।

8. संज्ञानात्मक प्रक्रियाएँ (iv) चिन्तन, चिन्तन का विकास भाषा और विचार, बिम्ब, संग्रह्य निर्माण, समस्या समाधान।

9. बुद्धि

—बुद्धि की प्रकृति

—बुद्धि के सिद्धांत

—बुद्धि का मापन

—बुद्धि और सर्जनात्मकता

10. अभिप्रेरण

—आवश्यकताएँ, अंतर्दोष तथा अभिप्रेरण

—अभिप्रेरणाओं का वर्गीकरण

—अभिप्रेरणाओं का मापन

—अभिप्रेरण के सिद्धांत

11. व्यक्तित्व

—व्यक्तित्व की प्रकृति

—विशेषांक तथा प्रण उपगम

—व्यक्तित्व के जैविक तथा सामाजिक सांस्कृतिक निर्धारक तत्व

—व्यक्तित्व मूल्यांकन प्रविधियाँ तथा परीक्षण।

12. समायोजी व्यवहार

समायोजी संज्ञा, कुंठा तथा खिन्ना के साथ समायोजक: द्रष्ट

13. अभिवृत्तियाँ

अभिवृत्तियों की प्रकृति, अभिवृत्तियों के सिद्धांत अभिवृत्तियों का मापन अभिवृत्तियों का परिवर्तन।

14. संप्रेषण

संप्रेषण के प्रकार संप्रेषण, प्रक्रिया, संप्रेषण जाल, संप्रेषण का विवरण

15. उद्योग, शिक्षा और समुदाय में मनोविज्ञान का अनुप्रयोग

समाज शास्त्र (कोड सं. 18)

संक्षेपार्थ: जाति और संस्कृति, मानव विकास संस्कृति की प्राप्ति, संस्कृति परिवर्तन, संस्कृति संपर्क, संस्कृति संक्रमण, संस्कृति सापेक्षवाद: समाज समूह प्रतिष्ठा भूमिका प्राथमिक, माध्यमिक और संयोजक समूह समूह और संस्था, सामाजिक संरचना और सामाजिक संगठन संरचना और कार्य, उद्देश्यात्मक तथ्य, मानवण्ड मूल्य और विश्वास प्रक्रियाएँ, संस्कृति व्यक्तिक्रम, सामाजिक सांस्कृतिक प्रतिक्रियाएँ आत्मसात्करण, एकीकरण, सहकारिता प्रतियोगिता और संघर्ष, सामाजिक जनसांख्यिकी व्यवस्थाएँ: संगोष्ठ पद्धति और संगोष्ठ व्यवहार आवास और वंश क्रम नियम, विवाह और परिवार, साधारण और जटिल समाज की प्राथमिक पद्धतियाँ, वस्तु विनिमय और उत्सवी विनिमय बाजार अर्थव्यवस्था, साधारण और जटिल समाज में राजनैतिक व्यवस्थाएँ, साधारण और मिश्रित समाज में धर्म-जातीयता धर्म और विज्ञान प्रथा और संगठन सामाजिक स्तरीकरण जाति, वर्ग और संपदा।

समुदाय--गांव कस्बा, शहर, क्षेत्र

समाज के प्रकार: जनजातीय कृषिक, औद्योगिक उत्तर औद्योगिक अनुसूचित जातियाँ और अनुसूचित जनजातियों के संबंध में संवैधानिक व्यवस्थाएँ।

प्राणी विज्ञान (कोड सं. 19)

1. कोशिका की संरचना एवं कार्य पशु कोशिका की संरचना, कोशिका अंगों के स्वरूप एवं कार्य सम विभाजन एवं मिटोसिस, गुण भ्रूण एवं जीम, न्यून वंशानुक्रमण उत्परिवर्तन।

2. नान काइस का सामान्य सर्वेक्षण एवं वर्गीकरण (उप-वर्गीकृत) तथा काइस (निम्नलिखित के क्रम तक) प्रोटोजीय, पौकिक, कोलन ट्यूब, प्लाट हेल्मिन्थ, अवगांधम, अर्बेनिडिया, आर्थोपोडा, मीलुस्का, इचिनोडैमा और कर्डेट।

3. निम्नलिखित प्रकारों की संरचना जनन एवं जीवन वृत्त: अमीबा मोनोसैलिस, प्लास्मोडियम, पैरामीशियम, माइक्रोम, हार्डीया, यार्बेलिया, फेसिओला, तिनीया एसकारिस, मेरिस, फरैटिमा, लोच, प्राचन, स्कोरबीयम काकरोज, एकवर्षीयत्व, एक स्नेल, क्लानगोसिस, एक सार्पेंडियन एम्फि-बयीस।

4. कशुकी की तुलनात्मक संरचना: इन्टेस्टीनल एन्डोस्केल्टन, क्लन अंग, पाचन, श्वस्य परिसंचरण पद्धति, जनन मूलतंत्र और शान्तिप्रिय।

5. क्रिया विज्ञान: जीवद्रव्य का रासायनिक बनावट, एंजाइम्स के कार्य एवं प्रकार, कोलाइडस तथा हाइड्रोजन का सांद्रण जब संबंधी उपचयन, 1 पाचन का मौलिक क्रिया विज्ञान उत्सर्जन, श्वसन, रक्त, मानव विशेष के संदर्भ में परिचलन की गति रचना, तंत्रिका आवेश, सुदृ संधि के पार संबंध और संचरण।

6. भ्रूण विज्ञान: पुरुषक जनन, उर्वरीकरण, फलेज, गर्भाशय, भ्रूण का प्रारंभिक विकास एवं कार्यांतरण, एनिडियन एवं पर्यगमन का कार्यांतरण, न्यूटनी, स्तनधारी, चूजों में भ्रूण झिल्ली का विकास।

7. क्रम विकास: जीवन का उद्भव। क्रम विकास के सिद्धांत एवं, प्रमाण, जातिघटन, उत्परिवर्तन एवं पुनर्जनन।

8. परिस्थिति विज्ञान: जैव और अजैव निमित्त "परिस्थितिक प्रणाली की श्रवणार्थ भोजन श्रृंखला तथा ऊर्जा प्रवाह; जलीय तथा मरुस्थली प्राणीजाल का अनुकूलन, परजीविता एवं सहजीविता; पर्यावरण की क्षति करने वाले कारण तथा निवारण संकटापन्न जाति, कालक्रम जीवविज्ञान तथा सीरिडायमरिक्स।

9. अर्थ पाणि विज्ञान लाभदायक एवं हानिकारक कीड़े।

साक्ष्यी (कोड सं. 20)

1. प्रायिकता (25 प्रतिशत महत्व)

प्रायिकता की चिरप्रतिष्ठित एवं अविच्छिन्न परम्पराएँ प्रायिकता पर सामान्य प्रयोग (सोदाहरण) सप्रतिबंध प्रायिकता साक्ष्यी स्वतंत्रता, वैध प्रयोग प्रसन्न और अंतः या वृद्धि चर। प्रायिकता प्रत्यमान फलन और प्रायिकता वनत्व फलन, संवेगों बंटन फलन, द्विचिह्न संयुक्त उपान्न और सप्रतिबंध प्रायिकता खंडन एक और दो यादृच्छिक चर वाले फलन, प्राप्ति अनंत फलन, संवेगों की असमिका द्विपद, वामों हाईपर उद्योमेट्रिक अक्षलान्तर द्विपद, एक समान, चर घातांकी, गामा, दोटा प्रसामान्य और द्विचर सामान्य प्रायिकता बंटन प्रायिका में अभिकरण बहुत संस्थाओं का दुर्लभमयन केन्द्रीय सीमा का प्रयोग सामान्य रूप।

2. साक्ष्यी विधियाँ (25 प्रतिशत महत्व)

साक्ष्यी आंकड़ा का संकलन, वर्गीकरण सारणाकरण और आरखो निरूपण केन्द्रीय प्रवृत्ति का माप, प्रकर्ण माप, वैधम्य माप, ककुदत माप, सहचर्य और वापस का माप। सह संवेग और रैखिक सताश्रयण जिसमें दो चर हों, सहसंबंध अनुपातवत्क सभनत यादृच्छिक प्रतिवर्षों की संकलन और प्रतिवर्ष X, X_2 टा और एक साक्ष्यी का प्रतिदर्शी आबटन उनके गुणधर्म उन पर आधारित आकलन और कार्यकता परीक्षण कम प्रतिदर्शन और एक समान तथा चर घातन मूल बंटन के संवेग में उनके प्रतिदर्श बंटन।

3. साक्ष्यी अनुमान (25 प्रतिशत महत्व)

आकलन सिद्धांत अनन्तमनति, सगति क्षता पर्याप्तता क्रमरर व निम्न-परिवंध सर्वान्त रैखिक अनन्त आकलन आकलन विधियाँ। आधुनिक विधियाँ, अधिकतम सभावित निम्नतम XZ भलपतम अधिकतम संभावित आकलन के गुणधर्म (प्रमाण रहित) विश्वस्थता अंतरालों के निर्माण का सामान्य समस्याएँ।

परिकल्पना परीक्षण सरल एवं संयुक्त परिकल्पना साक्ष्यी परीक्षण अधिकार का वृद्धियाँ एक प्राबल से संबंधित सरल परिकल्पनाओं के लिए इष्टतम क्रॉसिक क्षेत्र संलक्षित अनुपात परीक्षण द्विपदा ध्यासा, एक समान, चरघाता को भार सामान्य बंटन के लिए परीक्षण, बार्ड बगे परीक्षा, बिन्दु परीक्षण परम्परा, परीक्षण सार्वजनिक परीक्षण, जिल्का बसत परीक्षण कोटि महसंध विबंध।

4. प्रतिचयन सिद्धांत और प्रयोगों की आधिकल्पन, (25 प्रतिशत महत्व)।

प्रतिचयन के नियम कम और प्रतिचयन एकक, प्रतिचयन और प्रतिचयनतर वृद्धियाँ सरल यादृच्छिक प्रतिचयन, स्तरित प्रतिचयन, गुच्छ प्रतिचयन, फसवद्ध प्रतिचयन, अनुपात और समाश्रयण आकलन भारत में हाल में हुए बृद्धिकार सर्वेक्षणों के संदर्भ में प्रतिदर्शन सर्वेक्षण की आधिकल्पना।

एकल, द्वैध और विधा वर्गीकरणों में प्रतिकीर्णिका सगान प्रेक्षणों के साथ प्रसरण विश्लेषण प्रसरण के स्थायीकरण के लिए स्वतंत्रता प्रयोगात्मक अधिकल्पना के नियम, पूर्ण रूप से यदृच्छिक आधिकल्पना यादृच्छिक खंडक आधिकल्पना, आटन बगे आधिकल्पना, अप्राप्त क्षेत्र के प्रविध, द्वितीय आधिकल्पनाओं में संकरण सहित बहुउपादानी प्रयोग संतुलित असंतुलित आधिकल्पनाएँ।

पशुपालन तथा पशु चिकित्सा विज्ञान

(कोड सं. 21)

पशुपालन :

1. सामान्य: ऊँष म पशुधन का महत्व, तथा पशुपालन में पारस्परिक संबंध मिश्रित कृषि पशुधन तथा दुग्ध उत्पादन साक्ष्यी।

2. अनुसंधानक : पशु सुधार के संदर्भ में अनुसंधान की और प्रचलन के मूलतत्त्व वेणज और विदेशी पशुओं भेड़ों, बकरियों, भेड़ों, मुषों तथा कुक्कुटों की नस्लें तथा उनके दुग्ध, अण्डे, मांस तथा उनके उत्पादन की शक्यता।

3. पोषाहार: आहार का वर्गीकरण, आहार मानक, राशन का संगणन तथा राशन का मिश्रण, खाद्य पदार्थ तथा चारे का संरक्षण।

4. प्रबन्ध, पशुधन, (संगर्भ तथा दुधारी गाय) (तृण पशुधन) का प्रबन्ध, पशुधन अभिलेख गृह दुग्ध उत्पादन के सिद्धांत, पशुधन, कृषि शर्यशास्त्र, पशुधन आवास।

पशुचिकित्सा विज्ञान : 1. पशुओं तथा भारवाही पशुओं, कुक्कुट और मुषों को सुखान करने वाले प्रमुख संसर्गक रोग।

2. कृत्रिम संसर्जन जनन क्षमता तथा वन्यता।

3. जल वायु तथा निवास के संदर्भ में पशु स्वास्थ्य विज्ञान।

4. प्रतिरक्षण तथा टीके लगाने का सिद्धांत।

5. निम्नलिखित रोगों के उपलक्षणी लक्षण, निदान तथा उपचार।

(क) पशु:

शिरदो राग, गृहवक्ता, हेमराज, संतरीसामिया पशु लेट, जहूरबाद, अफरा, हैजा, निमोनिया, तपेदिक, जान का रोग तथा नवजात बछड़ी-बछड़ों के रोग।

(ख) कुक्कुट पालन:

काकसोडायसिम, रानीखेत, कुक्कुट बैलक एन्जियन व्यूकानस, मायस रोग।

(ग) शूकर

शूकर उषर:

6. (क) पशुओं को मारने के लिए प्रयुक्त विष।

(ख) बीड़ के पौड़ों में मानकता लाले के लिए प्रयोग की जाने वाली औषधियाँ तथा उनका पता लगाने की तकनीक।

(ग) जंगल तथा पकड़े गए पशुओं को शान करने के लिए प्रयोग की जाने वाली औषधियाँ।

(घ) भारत तथा विदेशों में प्रचलित संगरोध उपाय तथा उनमें सुधार।

डैरी विज्ञान :

1. दुग्ध अध्ययन संघटक भौतिक गुणों तथा खाद्य गुणवत्ता।

2. दुग्ध का गुणता नियंत्रण सामान्य परीक्षणों विधिक मानक।

3. बरतन तथा उपकरण और उनकी सफाई।

4. डेरी का संगठन, दुग्ध संग्रहण तथा वितरण।

5. भारतीय वेणज दुग्ध उत्पादों का निर्माण।

6. सरल डैरी संक्रियाएँ।

7. दुग्ध तथा डैरी उत्पादों में पाए जाने वाले अणु जीव।

8. दुग्ध द्वारा मानव में संक्रमण होने वाले रोग।

लोक प्रशासन (कोड सं. 22)

1. प्रस्तावना: लोक प्रशासन का बगे, क्षेत्र-विस्तार और महत्व।

निर्जा प्रशासन तथा लोक प्रशासन लोक प्रशासन का एक शास्त्र के रूप में विकास।

2. प्रशासन के सिद्धांत और नियम—वैज्ञानिक प्रबन्ध, नीकरशाही प्रतिरूप, शास्त्रीय विचारधारा; मानव संबंध भिदात, व्यावहारिक दृष्टिकोण, व्यवस्था दृष्टिकोण संपान के सिद्धांत ऐकिक आदेश नियंत्रण का विस्तार; प्राधिकार और उत्तरदायित्व; समन्वय; प्रत्यायोजन; पर्यवेक्षण सूत्र और स्टाफ (मार्शल और स्टाफ) ।

3. प्रशासनिक व्यवहार.—निर्णय लेना, नेतृत्व के सिद्धांत, संचार, रक्षा ।

4. कार्मिक प्रशासन.—विकासशील समाज में सचिव सेवा का भूमिका पद वर्गीकरण, भर्ती प्रशिक्षण पदावधि भेदन और सेवा शर्तें तटस्थता और अनामतता ।

5. क्रितीय प्रशासन.—बजट की संरचना, बजट तैयार करना, उम्मा कार्यान्वयन लेखा और लेखा परीक्षा ।

6. प्रशासन पर नियंत्रण.—विधायी कार्यकारी और न्यायिक नियंत्रण, भागरिक और प्रशासन ।

7. प्रशासनों की तुलना.—धमरीका, रूस, इंग्लैण्ड और फ्रांस में प्रशासनिक पद्धतियों की मुख्य विशेषताएँ ।

8. भारत में केन्द्रीय प्रशासन.—अग्रणी विरासत, भारतीय प्रशासन का वैश्वानिक रूख, राष्ट्रपति, प्रधानमंत्री वास्तविक कार्यकारी के रूप में केन्द्रीय मन्त्रिवालय, मन्त्रिमण्डल मन्त्रिवालय, योजना आयोग, बिना आयोग, भारत के नियंत्रक तथा महालेखा परीक्षक, लोक उद्यम के मुख्य स्वरूप ।

9. भारत में सिविल सेवा.—प्रमुख भारतीय और केन्द्रीय सेवाओं की भर्ती संघ लोक सेवा आयोग; भारतीय प्रशासनिक सेवा और भारतीय पुलिस सेवा का प्रशिक्षण; सामान्य और विशेषज्ञ; राजनीतिक कार्य पालिका से संबंध ।

10 राज्य, जिला और स्थानीय प्रशासन—राज्यपाल, मुख्यमंत्री सचिवालय, मुख्य सचिव, निवेशालय, राजस्व, कानून तथा व्यवस्था और विकास कार्य प्रशासन में जिला समाहर्ता की भूमिका; एंशायसी राज, शहरी स्थानीय सरकार; मुख्य अंक, संरचना और समस्याग्रस्त क्षेत्र ।

चिकित्सा विज्ञान (कोड सं. 23)

दृष्टिणी:—इस परीक्षा के लिए निर्धारित पाठ्य विवरण में से सेट किए गए प्रश्न तथा उनके अपेक्षित उत्तर इस प्रकार के होंगे जैसे सामान्यतः किसी एम. बी. बी. एस. पाठ्यवर्ष के अन्तर्गत पूछे जाते हैं । उम्मीदवारों से इन विषयों के क्षेत्र की सीमा से बाहर के ज्ञान की भी अपेक्षा की जाएगी ।

मानव शरीर रचना

श्रेणि संधि, हृदय, धमाशय, फेफड़े, तिल्ली, गुर्दा, गर्भाशय, डिवाग्रिय और एंशिमल ग्रंथियों के सकल शरीर के सामान्य सिद्धांत और मूल संरचनात्मक संकल्पना ।

कर्णपूर्व ग्रंथि, ब्रांकिज, वृषण, रक्ता, ग्रस्थि और थाइराइड ग्रंथि के उत्तकीय लक्षण ।

रक्त समरण सहित थैलमस (Thalamus), प्रांतरिक कैप्सूल प्रमस्तिष्क का सकल शरीर; प्रमस्तिष्क धल्कुट में क्रियात्मक स्थान निर्धारण ।

कोशिका—बंध, भ्रूण विज्ञान, रक्शन तंत्र और उनकी जन्मजात प्रसंगतियाँ ।

मानव शरीर क्रिया विज्ञान और जीव रसायन

तंत्रिका क्रिया विज्ञान संबंधी ग्राहक, ज्ञान रचना, अनुमांस्तिक और आधारी गणिका ।

जनन: पुरुष और स्त्री जनन ग्रंथि के कार्यों का नियमन

हृदयवाहिका तंत्र: हृदय के पांजिा और विद्युत गुणधर्म जिनमें ई. सी. जी. भी शामिल है; हृदयवाहिका कार्य का नियमन ।

रक्शन : रक्शन का नियम ।

वसा का पाचन और अवशोषण ।

कार्बोहाइड्रेट्स का रसापचय ।

पूतकीय श्रिया विज्ञान : नीलकीय कार्य, पी एच का नियमन ।

न्यूबिलक एसिड : प्रार. एम. ए., डी. एम. ए.

आनुवंशिक कोड और प्रोटीन संश्लेषण ।

विकृति विज्ञान और सुक्ष्मजीव विज्ञान

शोध सिद्धांत

कैसरजनन आर अर्बुद प्रसार के सिद्धांत

हृदयधमनी हृदय रोग

जिगर और पित्ताशय के संघमी रोग

यक्षमा के विकृतिजनन

इम्यून तंत्र

साल्मोनेला, विब्रियो, मनिगोकाकस और यकृत शोथ बिषाणुओं के कारण उत्पन्न रोगों का हेतुकी और प्रयोगशाला निदान

एन्ट्राम्बिका, मलेरिया परजीवी, एस्केरिस का आसु चक्र और प्रयोगशाला निदान ।

आयुर्विज्ञान

प्रोटीन ऊर्जा कुपोषण

निम्नलिखित की आयुर्विज्ञानीय व्यवस्था:

(क) प्रमस्तिष्क—बाहिकामय दुर्बटना सहित कोमा (coma) और

(ख) एंस्फमेकटिस स्थिति

निम्नलिखित के रोगलक्षण, हेतुकी और उपचार:

—हृदयधमनी हृदय रोग

—रुमेटी हृदय रोग

—निमोनिया

—जिगर का सिरॉसिस

—पेटिक थ्रलसर

—गोणिका बुक्कशोथ

—कुष्ठ

—रुमेटाइड संधि शोथ

—मधुमेह मेलिटस

—पोलियोमेर उज्जुशोथ

—विषण्डित-मनरकता

—मस्तिष्कावरणशोथ

शल्य विज्ञान

गंभीर रूप से घायल की शल्य व्यवस्था के सिद्धांत

अस्थिभंग प्रिरीटन की क्रिया

घातों के दुर्गम श्रृंखला और नकी शल्य व्यवस्था

अवस्था (फीमर) अस्थिभंग का चिह्न, लक्षण, और और व्यवस्था संक्रिया (मापरेशन) से पूर्व और संक्रिया से बाद की देखभाल के सिद्धांत ।

निम्नलिखित के रोगलक्षणों की अभिव्यक्ति और जाँच:—

--जलशोथ

--वज्ररोग

--स्वयन्तीक्ष्ण का रोग

--उष्णकुकुष्ठरोग (एपेंडीसाइटिस)

--कासिनोमा कोश

--सुख्य पुरःस्थ प्रतिर्वात

--कासिनोमा रक्त

--आयुक्त मेरुदंड

निम्नलिखित के रोगलक्षणों की अभिव्यक्ति, और और शल्य व्यवस्था

--घात घातरोध

--तीव्रमूलीय धारण

--मेरुदंड क्षति

--रक्तस्रावी घात

--वातवक्ष मूमाधोरेक्ष

निरोधी एवं सामाजिक औपधि

जानपथिक रोगविज्ञान के सिद्धांत

स्वास्थ्य देखभाल प्रसव

रोग निरोधक और स्वास्थ्य वधन की संकल्पना

और सामान्य सिद्धांत

राष्ट्रीय स्वास्थ्य कार्यक्रम

वसाध्य पर पर्यावरणीय प्रवृत्त का प्रभाव

संतुलित आहार की संकल्पना

परिवार नियोजन रीतियाँ

भाग-ख

प्रधान परीक्षा

प्रधान परीक्षा का उद्देश्य उम्मीदवार की जानकारी और स्मरण शक्ति का परीक्षण करना ही नहीं बल्कि उनकी समय बौद्धिक प्रतिभा और अवबोधन क्षमता को आकृष्ट है । प्रश्न पत्रों में उम्मीदवारों को प्रश्नों के ज्ञान में काफी विनिरूप मिलेगा ।

इस परीक्षा के वैकल्पिक विषयों के प्रश्न पत्र लगभग आनस डिग्री स्तर के होंगे अर्थात् वैकल्पिक डिग्री से कुछ अधिक और मास्टर डिग्री से कुछ कम । इंजीनियरी और विधि के मानले में यह स्तर वैकल्पिक डिग्री का होगा ।

अनिवार्य विषय

अंग्रेजी तथा भारतीय भाषाएं

इन प्रश्न पत्रों का उद्देश्य अंग्रेजी संवाधत भारतीय भाषा में अपने विचारों को स्पष्ट तथा सही रूप में प्रकट करना तथा गंभीर तर्कपूर्ण

पत्र को पढ़ने और समझने में उम्मीदवार की योग्यता की परीक्षा करना है ।

प्रश्न पत्रों का स्वरूप आसानी पर निम्न प्रकार का होगा ।
अंग्रेजी

- (1) दिए गए गद्यांश की समझना ।
- (2) संक्षेपण ।
- (3) शब्द प्रयोग तथा शब्द भंडार ।
- (4) लघु निबंध ।

भारतीय भाषाएं ।

- (1) दिए गए गद्यांशों की समझना ।
- (2) संक्षेपण
- (3) शब्द प्रयोग तथा शब्द भंडार ।
- (4) लघु निबंध ।
- (5) अंग्रेजी से भारतीय भाषा तथा भारतीय भाषा से अंग्रेजी में अनुवाद ।

टिप्पणी 1--भारतीय भाषाओं और अंग्रेजी के प्रश्न-पत्र मैट्रिकुलेशन का समकक्ष स्तर के होंगे जिन में केवल अर्द्धांश प्राप्त करने हैं ।

इन प्रश्न-पत्रों में प्राप्तांक योग्यता क्रम का निर्धारण में नहीं गिने जायेंगे ।

टिप्पणी 2--अंग्रेजी तथा भारतीय भाषाओं में प्रश्न-पत्रों, के उत्तर उम्मीदवारों को अंग्रेजी तथा भारतीय भाषाओं में (अनुवाद प्रश्नों को छोड़कर) देने होंगे ।

निबंध

उम्मीदवारों को किसी एक विनिर्दिष्ट विषय पर निबंध लिखना होगा । विषयों के सम्बन्ध में विकल्प दिया जाएगा । उनसे यह अपेक्षा की जाएगी कि वे अपने विचारों को क्रमबद्ध करते हुए निबंध के विषय से निकटता बनाए रखें और अपनी बात संक्षेप में लिखे प्रभावशाली व सटीक अभिव्यक्तियों के लिए ध्यान दिया जाएगा ।

सामान्य अध्ययन

सामान्य अध्ययन के प्रश्न-पत्र 1 और प्रश्न पत्र 2 के ज्ञान के निम्न-लिखित क्षेत्र होंगे:--

प्रश्न पत्र I

- (1) भारत का आधुनिक इतिहास और भारतीय संस्कृति ।
- (2) राष्ट्रीय तथा अन्तर्राष्ट्रीय महत्व का वर्तमान घटना चक्र ।
- (3) सांख्यिकी विश्लेषण, आरेखन और चित्रण

प्रश्न पत्र II

- (1) भारतीय राज्य व्यवस्था ।
- (2) भारतीय अर्थव्यवस्था और भारत का भूगोल ।
- (3) भारत के विकास में और विज्ञान प्रौद्योगिकी की भूमिका और प्रभाव ।

प्रश्न पत्र I में आधुनिक भारत के इतिहास और भारतीय संस्कृति के अन्तर्गत लगभग उन्मादी माताओं के सत्य मान से लेकर देश के

इतिहास की रूप-रेखा के साथ साथ गांधी, रवीन्द्र और नेहरू से संबंधित प्रश्न भी सम्मिलित होने सांख्यिकीय विश्लेषण, आरेखन और सचिव निरूपण से संबंधित विषयों में सांख्यिकीय आरेखन या चित्रात्मक रूप से प्रस्तुत सामग्री की जानकारी के आधार पर सहज बुद्धि का प्रयोग करते हुए कुछ निष्कर्ष निकालना और उसमें पाई गई कमियों सीमाओं और असंगतियों का निरूपण करने की क्षमता की परीक्षा होगी।

प्रश्न पत्र II, में भारतीय राज्य व्यवस्था से संबंधित खण्ड में भारत की राजनीतिक व्यवस्था से संबंधित प्रश्न होंगे। भारतीय प्रबंध-व्यवस्था और भारत के भूगोल से संबंधित खण्ड में भारत का योजना और भारत के भौतिक, आर्थिक और सामाजिक भूगोल से संबंधित प्रश्न पूछे जाएंगे। भारत के विकास में विज्ञान और प्रौद्योगिकी के महत्व और प्रभाव से संबंधित तीसरे खण्ड में ऐसे प्रश्न पूछे जाएंगे जो भारत में विज्ञान और प्रौद्योगिकी के महत्व के बारे में उम्मीदवार की जानकारी की परीक्षा करें इनमें प्रयोगिक पक्ष पर बल दिया जाएगा।

बैकल्पिक विषय

आवेदन पत्र भरने में कोष्ठका में वांछित विषयों का प्रयोग करें।

कृषि (कोड स . 21)

प्रश्न पत्र I

परिस्थिति विज्ञान और मानव के लिए उसकी प्रासंगिकता/प्राकृतिक साधन, उनका प्रबंध तथा संरक्षण/फसलों के उत्पादन तथा वितरण में भौतिक तथा सामाजिक कारक/फसलों की वृद्धि में जलवायु तत्वों का प्रभाव शस्य क्रम पर परिवर्तनीयता का तात्पर्य का प्रभाव पादप वातावरण के भौतिक फसलों, पशुओं व मानवों की वृद्धि वातावरण तथा उनसे संबंधित खतरे।

देश के विभिन्न कृषि जलवायु क्षेत्रों में शस्य क्रम में व्यवस्थापन पर अधिक पैदावार वाली तथा अल्पकालीन किस्मों का प्रभाव बहुशस्यन की संकल्पना। बहुस्तरीय, अनपक तथा अंतरा शस्यन और खाद्य उत्पादन में इनका महत्व देश के विभिन्न क्षेत्रों में खरीफ तथा रबी मौसमों में उत्पादित मुख्य अनाज, दलहन, तिलहन, रेशा शकरा तथा व्यावसायिक फसलों के उत्पादन हेतु संबंधित रीतियां।

विभिन्न स्तर के वन वृक्ष जैसे विस्तार/सामाजिक वन विद्या, वृक्ष वन विद्या और प्राकृतिक वन के प्रबंधन मुख्य आधार तथा क्षेत्र।

खरपतवार उनकी विशेषताएं प्रसारण तथा विभिन्न पदार्थों के साथ सहयोग, उनका गुणन, खरपतवार का संवर्धनिक जैविक तथा रासायनिक नियंत्रण।

मृदा निर्माण के क्रम तथा कारक भारतीय मृदाओं का वर्गीकरण प्राधुनिक संकल्पनाओं सहित/मृदाओं के खनिज तथा कार्बनिक प्रभाव तथा मृदा उत्पादकता का अर्थ रखने में उनकी भूमिका समस्थायक गुणों भारत में उनका विस्तार तथा वितरण व उनका उद्धार। पौधों के पोषक पदार्थ तथा मृदा और पौधों के अन्य लाभकारी तत्व उनका उद्धार उनके वितरण के प्रभावी कारक उनको किया। तथा मृदा में चकीयन सहजीवी तथा असहजीवी नाइट्रोजन स्थिरता। मृदा उर्वरकता के नियम तथा उचित उर्वरक प्रयोग का मूल्यांकन

जल विभाजन के आधार पर मृदा संरक्षण आयोजन/पहाड़ी पद-पहाड़ी तथा घाटी जमीनों में अपरदन व अपवाह की समाप्ति इनकी प्रभावित करने वाली किया। व कारक/बराती कृषि व उससे संबंधित समस्याएं मर्घा प्रधान कृषि क्षेत्रों में कृषि उत्पादन में स्थिरता लाने की तकनीक।

शस्य उत्पादन से संबंधित जल उपयोग क्षमता, मिर्चाई क्रम के आधारभूत मिर्चाई जल के बाद अपवाद की कम करने की विधियां जल क्रम भूमि से जल विकास

कृषि क्षेत्र प्रबंध विषय क्षेत्र महत्व तथा विवेकपूर्ण, कृषि क्षेत्र आयोजन तथा वजह विभिन्न प्रकार की कृषि प्रणालियों की अर्थ व्यवस्था।

कृषि निर्वहणों और उपजों का विणमन और मूल्य निर्धारण: मूल्य उत्पन्न-चक्र तथा उनकी लागत। कृषि अर्थव्यवस्था में रासायनिक संस्थानों की भूमिका, कृषि प्रणालियों और उनकी किस्मों तथा उनके भावी कारक।

कृषि विस्तार, महत्व तथा मूल्य, कृषि विस्तार प्रयोगों का मूल्य-वन सामाजिक आर्थिक गवेषण, बड़े छोटे तथा सीमांत कृषक तथा मृषिहीन कृषि अभिकों की स्थिति। कृषि पर्यावरण तथा कृषि उत्पादन और प्रामाणिक राजपारों में उनकी भूमिका वस्तुतः कार्यकर्ताओं के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम प्रयोगशाला में खेती तक का प्रोशाय।

प्रश्न पत्र II

बंशायति

अनुवंशिकता और विभिन्नता, मेडन का अनुवंशिकता नियम, क्रोमोसोम अनुवंशिता सिद्धांत, कोशिक द्रव्यी बंशायति, लिंग महलजन, लिंग प्रभावित तथा सीमित गुण, स्वायत्त और प्रेरित उत्पत्तिजन, मातात्मक गुण।

फसलों का उद्गम तथा ग्रामयन (बरेलुकरण) क्षेत्रों में लगने वाले मुख्य पादप जातियों की उनसे संबंधित जातियों की आकारिकी तथा विभिन्नता के स्वरूप/शस्य सुधार के कारक और इनमें विभिन्नता का उपयोग।

प्रमुख फसलों के सुधार में पादप प्रजनन सिद्धांतों का अनुप्रयोग। स्वपरागण तथा परंपरागण जनन विधियां; पुनःस्थापन, जनन संकरण, संकर जीन तथा उनका शोषण।

नर निर्भयता तथा स्वीय असंयोज्यता जनन में उत्पत्तिजन तथा अनुगुणित का उपयोग।

बीज प्रौद्योगिकी तथा इसका महत्व पादप बीजों/का उत्पादन संसाधन और परीक्षण। उन्नत बीजों के उत्पादन, संसाधन तथा विपणन में राष्ट्रीय और राज्य बीज नियमों की भूमिका।

शरीर क्रिया विज्ञान और कृषि विज्ञान में इसका महत्व। जीन द्रव्य का रूप (स्वभाव) तथा उसका भौतिक गुण रासायनिक संगठन का अंतः शोषण पुष्टता तनाव, विसरण और परासरण/जल का अवशोषण और स्थानान्तरण बायोसर्जन और जल की मात्राप्रियता।

प्रक्रिण (एन्जाइम) और पा२५ रंजक प्रकाश संश्लेषण--प्राधुनिक संकल्पनाएं और इन क्रियाओं को प्रभावित करने वाले कारक/आक्सी व अनाक्सी श्वसन को प्रभावित करने वाले कारक आक्सी व अनाक्सी श्वसन।

वृद्धि व विकास दीप्तकारकता और वसन्तीकरण अभिसन्त हार्मोन, न और अन्य पादप नियामक--इसकी कार्यविधि तथा कृषि में महत्व।

प्रमुख फसलों, पौधों और सज्जियों की फसलों के लिए अपेक्षित जलवायु और इनकी खेती संबंधितियां प्रथा समूह और इसका वैज्ञानिक आधार फलों व सज्जियों को संभालने व बेचने की समस्याएं। परिरक्षण की मुख्य विधियां। फलों तथा सज्जियों के मुख्य उत्पाद प्राथमिक तकनीक तथा

इनके यंत्र/मानव पोषण में कलों और सब्जियों की भूमिका दृश्य और पुष्पवर्धन, प्रत्यक्ष पोषण के वर्धन को मिलाकर बाग बगीचों का अभि-
कल्पन और रचना बिन्यास ।

भारत के फसलों सच्ची फल बाटिकाओं और रोपी पौधों की बीमा-
रियों और नाशक कीट तथा इनकी नियंत्रण करने की विधियाँ । पादप
रोगों के कारक तथा उनका वर्गीकरण/रोग नियंत्रण के सिद्धांत जिसमें
बहिष्करण निर्मूलन प्रतिरक्षीकरण और संरक्षण शामिल हैं । कीटनाशी
और रोगों का जैविक नियंत्रण नाशक कीट व रोगों का समकालिन प्रबंध/
कीटनाशी और उनके मूल पादप संरक्षण यंत्र उनकी सावधानी और
अनुरक्षण ।

अनाज और दलहन के भंडार में नाशक कीट भंडार गोदामों को
स्वच्छता उनके संबंध में सावधानी और अनुरक्षण ।

भारत में खाद्य उत्पादन और उपयोग की प्रवृत्तियाँ राष्ट्रीय और
अन्तर्राष्ट्रीय खाद्य नीतियाँ प्रापण, वितरण, संसाधन और उत्पादन में
व्यवस्था राष्ट्रीय आहार पद्धति से खाद्य उत्पादन का संबंध केनोरी और
प्रोटीन की प्रमुख न्यूनताएँ ।

पशुपालन तथा पशु चिकित्सा विज्ञान (कोड सं. 42)

प्रश्न पत्र 1

1. पशु पोषाहार—ऊर्जा स्रोत, ऊर्जा उपापचय तथा दुग्ध, मांस,
अण्डे और उन के अनुरक्षण तथा उत्पादन की आवश्यकताओं/आवश्यकताओं का
ऊर्जा स्रोतों के रूप में मूल्यांकन ।

1.1 पोषण—प्रोटीन में अग्रगत अध्ययन आवश्यकताओं के संबंध
में प्रोटीन, उपापचय तथा संश्लेषण, प्रोटीन मात्रा का गुणता के स्रोत/
राशन में ऊर्जा प्रोटीन अनुपात ।

1.2 आधार भूत खनिज पोषक तत्वों, विरल तत्वों सहित, स्रोत,
कार्य प्रणाली आवश्यकताओं तथा इनमें पारस्परिक संबंध ।

1.3 विटामिन, हार्मोन तथा वृद्धि उद्दीपक पदार्थ स्रोत, कार्य
प्रणाली आवश्यकताओं तथा खनिजों के साथ पारस्परिक संबंध ।

1.4 अग्रगत रोमन्थी पोषण डेरी पशु दूध उत्पादन तथा इसके
संगठन के संबंध में पोषक पदार्थ तथा उनके उपापचयन बच्चे/बच्चियाँ,
शुष्क तथा दुग्ध गायों तथा भैंसों के लिए पोषक पदार्थों की आवश्यकताएँ
विभिन्न आहार प्रणालियों की सीमाएँ ।

1.5 अग्रगत गैर-रोमन्थी पोषण कुक्कुट, कुक्कुट मांस तथा अण्डों
के उत्पादन के संबंध में पोषक पदार्थ तथा उनके उपापचयन/पोषक पदार्थों
की आवश्यकताओं तथा आहार सूत्रण, विभिन्न आयु पर बॉयलर ।

1.6 अग्रगत गैर-रोमन्थी पोषण शक्कर वृद्धि तथा गुणात्मक मांस
उत्पादन के विशेष संबंध में पोषक पदार्थ तथा उनका उपापचयन/शिशु
बच्चे हुए तथा अग्रिम वर्णों के सुधरों के पोषक पदार्थों की आवश्यकताएँ
और खाद्य संरचना ।

1.7 अग्रगत अनुप्रयुक्त पशु पोषाहार—आहार प्रयोगों, पाच्यता
तथा संतुलन अध्ययन का समीक्षात्मक पुनरीक्षण आहार मानक तथा आहार
ऊर्जा के मानक वृद्धि अनुरक्षण तथा उत्पादन की आवश्यकताएँ संतुलित
राशन ।

2. पशु-शरीर क्रिया विज्ञान

2.1 वृद्धि तथा पशु उत्पादन—प्रसवपूर्ण तथा प्रसवोत्तर वृद्धि परि-
पक्व वृद्धि व वृद्धि के मापन : वृद्धि संरूपण, संरचना शरीर और मांस
गणवत्ता की प्रमायित करने वाले कारक ।

2.2 दुग्ध उत्पादन और पुनःउत्पादन और पाचन स्तन्य, बिकाग
दुग्ध स्तन्य तथा दुग्ध निष्कासन, गाय व भैंसों के दुग्ध संगठन और हार-
मोनल नियंत्रण के बारे में वर्तमान स्थिति। नर और मादा जननेन्द्रियाँ,
उनके षटक तथा कार्य । पाचन अंग तथा उनका कार्य ।

2.3 वातावरणीय शरीर, क्रिया-विज्ञान शरीर क्रियात्मक संबंध
तथा उनके विनियम/अनुकूलन का क्रियाविधियाँ पशु व्यवहार में पर्यावरणीय
कारक तथा निबद्ध नियमक विविधता/जलवायवी प्रतिक्रिया को नियंत्रित
करने की प्रणालियाँ ।

2.4 शूक गुणता, परिक्षण तथा कृत्रिम वीर्य सेवन—शूक के उपोश
शूकाणुओं की बनावट निष्कासित शूक का रासायनिक तथा भौतिक गुण ।
विज्ञों और विद्वों में शूक भावी कारक है शूक परिरक्षण, तनुकारियों की
बनावट शूक रांत्रता, अनुकूल शूक का परिवहन के प्रभावी कारक, गाय,
भेड़ और बकरियों, सुधरों तथा कुक्कुटों में अति हिमीकरण तकनीक ।

3. पशुधन उत्पादन तथा प्रबन्ध

3.1 वाणिज्य डेरी फार्मिंग—भारत के डेरी फार्मिंग की अग्रगत
देशों के साथ तुलना/मिथित कृषि के प्रयोग तथा एक विशिष्ट कृषि के रूप
में डेरी उद्योग/आर्थिक डेरी फार्मिंग, डेरी फार्म का आरम्भ करना । पूँजी
तथा भूमि संबंधी आवश्यकता, डेरी फार्म का प्रबन्ध । माल की अवस्थिति
डेरी फार्मिंग में प्रयत्न/डेरी पशु की कार्यक्षमता निश्चित करने के कारक
अण्डे अभिलेखन, बच्चे बनाना, दुग्ध उत्पादन की लागत मूल्य निर्धारण
नीति, कामिक प्रबन्ध ।

3.2 डेरी पशुओं की आहार संबंधी पद्धतियाँ—डेरी पशु के लिए व्यव-
हारिक तथा आर्थिक राशन का विकास/दूरे वर्ष हरे चारे की पूर्ति ।
डेरी फार्म के लिए आहार तथा चारे की आवश्यकताएँ, दिन में आहार,
प्रवृत्तियों और नमन पशुधन, तथा मोड़, बछड़ियों और अजनन पशु तन्त्र
तथा व्यस्क पशुधन की आहार संबंधी नई नीति प्रवृत्तियाँ, आहार
रिक्त ।

3.3 भेड़, बकरी, सूअर तथा कुक्कुट पालन संबंधी सामान्य समस्याएँ

3.4 सूअर की परिस्थितियों में पशु को आहार देना ।

4. दुग्ध प्रयोगिता :-

4.1 ग्रामीण दुग्ध प्राप्ति के लिए संगठन । कच्चे दूध का संग्रह
तथा परिवहन ।

4.2 कच्चे दूध की गुणवत्ता, परीक्षण तथा श्रेणीकरण । दूध का
गुणात्मक संग्रहण । संपूर्ण दूध कीम उत्तरा दूध तथा कीम की श्रेणियाँ ।

4.3 निम्नलिखित दुग्धों का संसाधन, संगठन, संग्रहण, वितरण,
विपणन दोष और उनका नियंत्रण तथा पोषक गुण । पाश्चात्य मानकित;
टोन्ड, डबल टोन्ड, विसंक्रमित समाधीकृत, पुनर्निर्मित पुनः-संश्लिष्ट
भारित तथा सुगंधित दुग्ध ।

4.4 किण्वित दुग्ध को बनाना संवर्धन तथा प्रबन्ध । विटामिन-डी
असल दही, अम्लीकृत तथा अन्य विशिष्ट दुग्ध ।

4.5 विधि मासक स्वच्छ तथा सुरक्षित दुग्ध और दुग्ध संयंत्र के
उपकरणों के लिए स्वच्छता संबंधी आवश्यकताएँ ।

प्रश्न पत्र 2

1. आनुवंशिकी तथा पशु-प्रजनन मंडलीय आनुवंशिकता में संभाव्यतः
का अनुप्रयोग हो । हार्डी-वेनबर्ग का सिद्धांत । अन्तःप्रजनन तथा विषय मजता
की संकल्पना और माप । नैलकाट के प्राचली आकलन तथा माप की
तुलना में राइट का पैट फिशर का प्राकृतिक चयन का प्रमेय बहुकृत ।

अनेक जीन प्रणालियों तथा मज्जासूक्ष्म विभेदताओं की बंशगतता। विभिन्नता के आकस्मिक घटक। जीव सांख्यिक प्रतिरूप तथा संबंधियों के बीच पारस्परिक भिन्नताएं। संक्रामक आनुवंशिकी विश्लेषण में रोग मूलक क्षमता प्रमेय का अनुप्रयोग। वंशगतित्व। पुनरावृत्ति तथा चयन प्रतिरूप।

1.1 पशु प्रजनन में संख्या आनुवंशिकी का अनुप्रयोग।

संख्या बनाम एकल, संख्या समूह तथा उनमें परिवर्तन लाने वाले कारक: जीन संख्या तथा फार्म पशुओं में उनका आकलन जीन बारंबारता और दृग्गन्त बारंबारता तथा उनमें परिवर्तन लाने वाली शक्तियां विभिन्न परिस्थितियों में संतुलन के प्रति साध्य व विभिन्नता का उपागम-समालक्षणी विभिन्नता का उप-विभाजन। पशु संख्या में योगशील, अयोग्य-शील आनुवंशिकी तथा वातावरणिक विभिन्नताओं का आकलन। मैन्डलइज्म तथा वंशगतता का सम्मिश्रण। ज्ञान प्रभावितियों, नस्लों तथा अन्य उप-जाति समूहों के बीच आनुवंशिकी की विभिन्नताएं वर्ग तथा वर्ग विभिन्नताएं आदि संबंधियों के बीच प्रतिरूपता।

1.2 प्रजनन प्रणालियां-वंशानुगतित्व आनुवंशिकी तथा वातावरणीय सह संबंध पशु आंकड़ों की आकलन विधियों तथा उनकी परिशुद्धता का आकलन। संबंधियों के बीच और सांख्यिकीय संबंधों की पुनरीक्षा। समागम प्रणालियां अतः प्रजनन, बहुप्रजनन तथा उनके उपयोग प्रमत्तक्षणीय प्रकीर्ण संगम। चयनों के लिए सहायक सूची। प्रतिरूपित संगम प्रणालियों में पशु संख्या की वंश संरचना। देहनीज विश्लेषक के लिए प्रजनन, चयन सूचक, इसकी परिशुद्धता। सामान्य तथा विशिष्ट संयोग क्षमता। प्रभावकारी प्रजनन योजनाओं का चयन।

वरण के विभिन्न प्रकार एवं प्रक्रियाएं, उनका प्रभाव, क्षमताएं तथा परिसीमाएं। वरण सूचकांक। भूतलक्षी दृष्टि से वरण की रचना। वरण द्वार, ह्रास, लामों का मूल्यांकन। पशु प्रयोगीकरण में परस्पर संबंधी प्रक्रिया आनुवंशिक।

सामान्य तथा विशिष्ट संयोजन के आकलन हेतु उपागम। आर्सेट, आंशिक आर्सेट, संकर अन्योन्य आवर्ती वरण, अतः प्रजनन तथा संकरण।

2. स्वास्थ्य और स्वच्छता--वैल तथा मुर्ग का शरीर विज्ञान, अंतक मत्तनीक, द्वितीकरण पैरासिट अतः स्थापना आवि रक्त फिलमें की तैयारी एवं अभिरंजन।

2.1 सामान्य अंतक अभिरंजक गाय, संबंधी भ्रूण विज्ञान।

2.2 रक्त शरीर क्रिया विज्ञान तथा इसका परिसंचरण, रक्तन, जल विमर्जन, स्वास्थ्य और रोगियों में अतः स्थायी ग्रंथियां।

2.3 औषध विज्ञान तथा औषधियों से संबंध चिकित्सा, शास्त्र का सामान्य ज्ञान।

2.4 जलवायु तथा आवास संबंधी पशु स्वच्छता

2.5 पशु तथा कुक्कट में सबसे अधिक पाई जाने वाली बीमारियां--उनकी संक्रमण विधि रोकथाम तथा उपचार आदि अंतःक्राम्यता। पशु चिकित्सा के विधिशास्त्र में भास निरीक्षण के सामान्य सिद्धांत तथा समस्याएं।

2.6 दुग्ध स्वच्छता

3. दुग्ध उत्पाद प्रौद्योगिकी--कच्चे माल का चयन, एकत्र करना उत्पादन संस्थापन, संग्रहण दुग्धउत्पाद का वितरण तथा विपणन--जैसे मक्खन, घी, खोया, छेना पनीर संबंधित वाष्पित दुग्ध दुग्ध तथा शिशु-भोज्य, आइसक्रीम व कुत्की उत्पाद पनीरजल उत्पाद, बटरमिल्क लकटोज तथा केमीन, दुग्ध उत्पादों का परीक्षण, क्षेणीकरण तथा निर्णय आई एस आई तथा एमार्क, विनिर्देश बैच मानक, गुणवत्ता नियंत्रण योजनाएँ विशेषताएं। संवेष्टन, संसाधन तथा संक्रियात्मक नियंत्रण क्षमता।

4. भास स्वच्छता।

4.1 पशुओं से मनुष्य में संचरित होने वाले प्राणीकरण रोग।

4.2 दुग्ध आने में आदेश स्वास्थ्यकर परिस्थितियों में उत्पादित भास के लिए चिकित्सकों का कर्तव्य व भूमिका

4.3 दुग्ध आने के उत्पाद तथा उनका आर्थिक उपयोग।

4.4 औषध हेतु हार्मोन ग्रंथियों के संग्रहण, परिक्षण और संसाधन-की विधियां।

5. विस्तार

5.1 विस्तार ग्रामीण स्थितियों में कृषकों को शिक्षित करने के लिए विभिन्न शिक्षा विधियां।

5.2 मृत पशुओं का लाभदायक उपयोग--विस्तार शिक्षा आवि।

5.3 ट्राईसेम की परिभाषा--ग्रामीण परिस्थितियों में शिक्षित युवकों के लिए स्वतः रोजगार की संभावनाएं तथा पद्धतियां।

5.4 स्थानीय पशुओं का उन्नत स्तर का बनाने के लिए संकर प्रजनन, एवं प्रक्रिया।

नृविज्ञान

(कोड सं. 43)

प्रजनन-पत्र--1

खंड 1 अनिवार्य है। उम्मीदवार खंड II(क) या II(ख) में से किसी एक की चुन सकते हैं। प्रत्येक खंड (अर्थात् 1 और 2) के लिए 150 अंक निर्धारित हैं।

खण्ड-1

नृविज्ञान का आधार तथा पद्धति

1. नृविज्ञान का अर्थ तथा विषय क्षेत्र

2. अन्य विषयों के साथ संबंध : इतिहास, अर्थशास्त्र, समाजविज्ञान, मनोविज्ञान, विधि, राजनीति विज्ञान, प्राणिविज्ञान तथा चिकित्सा विज्ञान।

3. नृविज्ञान की मुख्य शाखाएं, उनका विषय क्षेत्र तथा प्रासंगिकता।

(क) सामाजिक-सांस्कृतिक नृविज्ञान

(ख) शारीरिक तथा जैविक नृविज्ञान

(ग) पुरातत्व तथा जीवाश्म-नृविज्ञान

(घ) भाषा-विषयक नृविज्ञान

(ङ) परिस्थिति नृविज्ञान

(च) नृजाति पुरात्व विज्ञान

(छ) आनुवंशिक तथा क्रिया नृविज्ञान

4. मानव का आदिमार्ग : जैविक विकास

(क) होमो-इरेक्टस

(ख) पूर्व मानव

(ग) होमो-सेपियन्स

5. सांस्कृतिक विकास : प्रागैतिहासिक संस्कृति की विस्तृत रूप रेखा

(क) पुरापाषाण

(ख) मध्यपाषाण

(ग) ताम्र पाषाण

- (घ) लोह युग
- (ङ) भूवैज्ञानिक-समय-मापक्रम
- (च) तिथि-निर्धारण की पद्धतियाँ तथा समस्याएँ।

6. आधारभूत धारणाएँ

- (क) समाज
- (ख) समुदाय
- (ग) संस्कृति
- (घ) सभ्यता
- (ङ) संस्थाएँ
- (च) संघ
- (छ) समूह
- (ज) टोली
- (झ) जन जातियाँ
- (ञ) जाति
- (ट) नैतिक मूल्य
- (ठ) मानदण्ड
- (ड) रीति-रिवाज
- (ढ) लोक प्रथा
- (ण) लोक तरीके
- (त) नृजाति वर्णन
- (थ) नृजाति विज्ञान
- (द) स्थिति
- (ध) भूमिका

7. परिवार, विवाह तथा बंधुता :

- (क) मानव परिवार का आधार।
- (ख) परिवार की संरचना, संगठन तथा कार्य।
- (ग) परिवार में स्थायित्व और परिवर्तन।
- (घ) परिवार पर औद्योगिकरण, शहरीकरण, शिक्षा तथा नारी आन्दोलन का प्रभाव।
- (ङ) परिवार के अध्ययन के लिए प्रकारात्मक तथा प्रक्रियात्मक दृष्टिकोण।
- (च) विवाह की परिभाषा।
- (छ) विवाह के कार्य।
- (ज) वैवाहिक संबंध के अधिमाध्य तथा चिरकालिक प्रकार।
- (झ) सगोत्रता की परिभाषा।
- (ञ) सगोत्रता तथा विवाह विनियम।
- (ट) सगोत्रता व्यवहार (प्रयोग)।
- (ठ) सगोत्रता संगम (श्रेणी)।
- (ड) सगोत्रता पारिवारिकी।
- (ढ) बंध तथा बंध समूहों के सिद्धांत।
- (ण) बंध समूहों के अभिलक्षण।
- (त) बरेलू समूहों की संकल्पना।

8. धार्मिक नृविज्ञान :

अर्थ विषय क्षेत्र तथा प्रासंगिकता। आलोट तथा सन्तुष्ट मछली पालन बरागाह, बागवानों तथा कृषि पर निर्भर समुदायों में उत्पादन, वितरण तथा खपत को नियन्त्रित करने के सिद्धांत।

9. राजनीतिक नृविज्ञान :

- (क) धर्म तथा विषय क्षेत्र
- (ख) शक्ति तथा धर्मजता।
- (ग) राज्य तथा राज्य बिहीन समाज।
- (घ) सामान्य समाज में प्रजातन्त्र के मूल तत्व।
- (ङ) सामान्य समाज में सामाजिक नियंत्रण, विधि तथा न्याय।

10. धर्म :

- (क) धर्म की परिभाषा तथा कार्य।
- (ख) धर्म की उत्पत्ति के सिद्धान्त।
- (ग) धर्म में प्रतीकवाद।
- (घ) जादू, जादूगरी तथा इन्द्रजाल।
- (ङ) डोटोम और निषेध तथा उनका धार्मिक कर्मकांडी तथा धर्म-निरपेक्ष महत्व।
- (च) धर्माधिकारी-पुजारी, शामन, भोक्ता।
- (छ) धर्म तथा संसारिक विचारधारा।
- (ज) धर्म तथा धर्म व्यवस्था।
- (झ) धर्म तथा राजनीतिक पद्धति।

11. धिकिरसा नृविज्ञान :

- (क) धर्म तथा विषय क्षेत्र।
- (ख) नृजाति धोषध।
- (ग) खाद्य तथा पोषण को प्रभावित करने वाले सामाजिक-सांस्कृतिक पहलू, स्वास्थ्य तथा स्वच्छता विज्ञान।
- (घ) रोग की संकल्पना तथा परम्परागत समाज में उसका उपचार।

12. विकास नृविज्ञान :

- (क) योजना तथा विकास के नृवैज्ञानिक दृष्टिकोण।
- (ख) धारणीय विकास की संकल्पना।
- (ग) विकास, विस्थापन तथा पुनर्वास।

13. नृविज्ञान तथा समकालीन समाज :

बोध में नृविज्ञान का स्थान :—

- (क) अन्तर्राष्ट्रीय संबंध—धार्मिक, राजनैतिक, तथा नृजातीय।
- (ख) खाद्य तथा जल संसाधन पर्यावरण तथा धर्म पद्धति का प्रबंध।
- (ग) जनसंख्या गतिकी।

14. अनुसंधान पद्धतियां तथा क्षेत्रीय कार्य की तकनीकें :

- (क) प्रेषण : सहभागी तथा गैर-सहभागी प्रेषण ।
- (ख) केस स्टडी ।
- (ग) साक्षात्कार ।
- (घ) प्रश्नावली तथा अनुसूची
- (ङ) बंशावली पद्धति ।
- (च) सहयोगात्मक सीख मल्यांकन सम्बन्धी तकनीकें और सीख प्रामीण मूल्य-निर्धारण ।

खण्ड-II(क)

1. मानव की उत्पत्ति एवं विकास:

जीवन का उद्भव विकास के प्रमाण तथा सिद्धांत । विकास के सिद्धांत तथा प्रक्रियाएं—मानवीकरण प्रक्रिया, अनुकूली नरबानर गण, विकिरण तथा कायिक विकास की विभिन्न दरें ।

2. विकास की प्रवृत्तियां तथा नर-बानर गण क्रम का वर्गीकरण; अन्य स्तनधारियों के साथ संबंध । नर-बानर गणों का आणविक विकास ।

3. मानव और बनमानुष का तुलनात्मक शारीरिक रचना, नर-बानर गणों का गमन-वृक्षीय तथा भौमिक परिस्थितियों के साथ अनुकूल ।

4. निम्नलिखित का जाति वृत्तिक स्तर की विशेषताएं तथा वितरण :

- (क) अत्यन्त नूतन पूर्व जीवाश्म नरबानरगण (आरियोपिथिक्स)
- (ख) दक्षिण तथा पूर्वी अफ्रीकी होमोनिड
 - (i) प्लीसिएथ्रोपस/आस्ट्रोलोपिथिक्स अफ्रीकनस
 - (ii) पैरान्योपस/आस्ट्रोलोपिथिक्स
 - (iii) होमो हेबीलिस
- (ग) पैरान्योपस-होमो इरेक्टस
 - (i) होमो इरेक्टस जावानिक्स
 - (ii) होमो इरेक्टस पेकिनेन्सिस
- (घ) हाइडलवर्ग हनु
- (ङ) नियन्डरथल मानव
 - (i) ला-शार्पेल-ग्रोव-सैंट्रिस (बलासिक टाइप)
 - (ii) माउन्ट कार्मेलिट्स (प्रगामी टाइप)
- (च) रोडेसियन मानव
- (छ) होमोसेपियंस
 - (i) क्रोमैगनान

(ii) त्रिभोलिडियक्स

(iii) चांसिलेड मानव

5. प्राक् मानव विकास तथा वितरण को समझने के लिए हुए नवीन आविष्कार । अन्यो के संबंध में जीवाश्म को समझने के लिए बहु विषयक दृष्टि का प्रयोग ।

6. मानव जननिक विज्ञान की अवधारणा, क्षेत्र और प्रमुख शाखाएं । औषधि तथा अन्य विज्ञानों के साथ इसका संबंध ।

7. मानव जननिक अध्ययन व पद्धतियां—वंशानुक्रम विश्लेषण, युग्म पद्धति, परिवार, पोष्य शिशु, सहयुग्म, जैव रसायनिक पद्धति, गुणसूत्रीय विश्लेषण प्रतिरक्षा विज्ञानीय पद्धति तथा पुनर्संयोग तकनालोजी ।

8. युग्म जननिक विज्ञान—युग्मनाजता का निदान—वंशागतित्व अनुमान ।

9. बहुरूपता जनन की विचारधारा तथा चयन । मैडल जनसंख्या हार्डी विनबर्ग का नियम, जीन आवृत्ति में परिवर्तन तथा इसका कारण—अधिगमन (स्थानान्तरण उत्परिवर्तन (विकार), प्रजनन में जननिक गुणों की प्रवृत्ति, चयन, सांख्यिकीय एवं संभावता दृष्टिकोण, संगोत्रीय एवं गैर संगोत्रीय विवाह, जननिक भार, संगोत्रीय तथा रक्त संबंध विवाहों का जननिक प्रभाव ।

10. गुणसूत्र व्यक्तिक्रम, क्लेनफैल्डर, टर्नर डाउन, पटाऊ, एडवर्ड, क्रूई वशा (चैट) संलक्षण, मानव रोगों पर जननिक छाप प्रभाव, जीन चिकित्सा । जननिक व्यक्तिक्रम के लिए आनुवंशिक (जीन) जांच तथा परामर्श देना ।

11. प्रजाति धारणा, प्रजाति संबंधी विवाद, आधुनिक विषय में प्रजाति की प्रासंगिकता प्रजातीय कसौटी तथा वितरण ।

12. मानव वृद्धि तथा विकास की अवधारणा—वृद्धि के चरण—प्रसवपूर्व, शिशु, बचपन, किशोरावस्था, प्रौढ़ता, जरात्व, वृद्धि विज्ञान । वृद्ध तथा विकास को प्रभावित करने वाले कारक—जननिक पर्यावरण संबंधी, जैव रसायनिक, पोषण संबंधी सांस्कृतिक तथा सामाजिक-आर्थिक कालानुक्रम वयोवृद्धि के सिद्धांत—जीवविज्ञानीय तथा दीर्घ जीवन मानव शरीर तथा कायिक प्रकृति ।

लिंग, आयु तथा कमजोर वर्गों के विशेष संदर्भ में असामान्य वृद्धि तथा उसकी मानिर्धारण ।

13. शारीरिक विशेषताओं में आयु, लिंग तथा जनसंख्या भिन्नता अर्थात् विभिन्न सांस्कृतिक तथा सामाजिक आर्थिक समूहों में हीमोग्लोबिन स्तर, शारीरिक मोटापा, नाड़ी गति, श्वसन प्रक्रिया, रक्तचाप तथा संवेदन बोध । हृदय श्वसन प्रक्रिया पर धूम्रपान वायु प्रदूषण तथा व्यवसाय का प्रभाव ।

14. मानव पर्यावरण विज्ञान, अवधारणा तथा विषय-क्षेत्र। अनुकूलनशीलता समायोजन तथा जलवायु अनुकूलन। ऊँचे क्षेत्रों, क्षारीय, रेगिस्तानी, पोषण पर्यावरण तथा पहाड़ में रहने वाले मानव में शारीरिक विशेषताओं के अनुकूली महत्व; संक्रामक रोग; दीर्घकालीन और अल्पकालीन प्रभाव।

15. अनुप्रयुक्त शारीरिक नृविज्ञान:

- (i) खेलों का मानव नृविज्ञान
- (ii) पोषणीय नृविज्ञान
- (iii) सुरक्षा तथा अन्य उपस्करों का अभिकल्पन।
- (iv) व्यायाम नृविज्ञान
- (v) डी.एन.ए. (जीवद्रव्य)-रोगों के निदान की तकनीकी तथा बचाव।

खण्ड-II (ख)

1. संस्कृति की संकल्पना।
2. सामाजिक तथा संस्कृति परिवर्तन की संकल्पना।
3. सामाजिक ढाँचे की संकल्पना तथा सिद्धांत।
4. संस्कृति और समाज के अध्ययन का अभिगम :
 - (क) क्लासिकी
 - (ख) नवविकासवाद तथा सांस्कृतिक परिस्थितिकी
 - (ग) ऐतिहासिक अनुदारता तथा विस्तारवाद
 - (घ) प्रकरणवाद
 - (ङ) संचरणात्मक प्रकरणवाद
 - (च) संरचनावादी
 - (छ) संस्कृति तथा व्यक्तित्व
 - (ज) कार्य प्रबन्ध
 - (झ) प्रतीकात्मकता, कोनिटिव अप्रोच तथा नवीन नृजाति विज्ञान।
5. सामाजिक तथा सांस्कृतिक परिवर्तन के सिद्धांत।
6. जातीयता, सांस्कृतिक सापेक्षावाद तथा सांस्कृतिक अनन्यता।
7. नृविज्ञान के विकास में क्षेत्रीय कार्य की भूमिका।
8. नृविज्ञान के सिद्धांत के विकास में नृजाति विज्ञान की भूमिका।
9. लिए अध्ययन में नृविज्ञान का योगदान।

प्रकरण-2

भारतीय नृविज्ञान

1. सामाजिक-सांस्कृतिक सत्ता के रूप में भारत।
2. भारतीय सभ्यता और संस्कृति का विकास।

प्रागैतिहासिक (पुरापाषाण पिलियोलिथिक), मध्यपाषाण (मेसोलिथिक) तथा नवपाषाण युग (निओलिथिक), प्राय ऐतिहासिक (सिंध सभ्यता), वैदिक तथा वैदिकोत्तर शुरुआत। जनजातीय संस्कृतियों का योगदान।

3. भारत का जन सांख्यिकीय रेखाचित्र, भारतीय जन संस्था में जातीय तथा भाषाई तत्व और उनका वितरण। भारतीय जन संस्था, उसकी संरचना, वृद्धि तथा उसे प्रभावित करने वाले कारक।

4. भारतीय जनसंस्था नीति का आलोचनात्मक मूल्यांकन।

5. भारतीय सामाजिक व्यवस्था के आधार : वर्ण, आश्रम, पुरुषार्थ, कर्म ऋण, तथा पुनर्जन्म, संयुक्त परिवार तथा जाति व्यवस्था।

6. भारतीय समाज पर बौद्ध धर्म, जैन धर्म, इस्लाम तथा इसाईयत का प्रभाव।

7. भारत में, नृविज्ञान का विकास : 19वीं शताब्दी तथा बीसवीं शताब्दी के शुरुआत में विज्ञान प्रशासकों का योगदान। जनजाति तथा जाति अध्ययनों में भारतीय नृविज्ञानियों का योगदान।

8. भारतीय समाज तथा संस्कृति के अध्ययन के लिये प्रयोग की गई अवधारणा, लघु परंपराएं तथा बड़ी परंपराएं, सार्वभौमिकीकरण तथा संकुचितकरण (पैरोनियलाइजेशन), संस्कृतिकरण तथा पश्चिमीकरण, ग्राम अध्ययन, जनजाति सांख्यिक प्रवृत्ति जाति, प्रकृति-मानव-वेतना सम्मिश्र वर्ग, पवित्र सम्मिश्र वर्ग।

9. भारत में जनजातियों की अवस्थिति : जैव आनुवंशिकी भिन्नता, जनजातीय जन संस्थाओं की सामाजिक प्राथिक तथा भाषाई विशेषताएं तथा उनके विभाजन। जनजाति समुदायों की समस्याएं : भूमि हस्तांतरण, गरीबी, ऋण ग्रस्तता, निम्न साक्षरता, स्वरूप वैश्विक सुविधाएं, बेरोजगारी, अल्प रोजगार, स्वास्थ्य, पोषण, विकास संबंधी नीतियां व जनजातियों का विस्थापन तथा उनके पुनर्वास की समस्याएं, जन जाति तथा जनजातियों का विकास। जनजातियों तथा ग्रामीण जनसंख्या पर शहरीकरण तथा औद्योगिकीकरण का प्रभाव।

10. अनुसूचित जातियों, अनुसूचित जनजातियों व अन्य पिछड़े वर्गों का क्षोषण तथा बचन।

11. जनजातीय क्षेत्रों के प्रशासन का इतिहास, जनजातीय नीतियां, योजनायें, जनजातियों के विकास के लिये कार्यक्रम और उनका क्रियान्वयन। पराजपति अधिकारियों (एन.जो.आई.ए.) की भूमिका।

12. अनुसूचित जातियों तथा अनुसूचित जनजातियों के लिये संवैधानिक सुरक्षा। सामाजिक परिवर्तन तथा समकालीन जनजातीय समाज, प्राधुनिक प्रजातांत्रिक संस्थाओं का प्रभाव, जनजातियों तथा कमजोर वर्गों के लिये विकास कार्यक्रम तथा कल्याणकारी उपाय, जातीय भावना तथा जनजातीय आंदोलनों का प्राबुध्व।

13. जनजातीय तथा ग्रामीण विकास में नृविज्ञान की भूमिका।

14. क्षेत्रवाद, साम्प्रदायिकता, जातीय-राजनैतिक आंदोलनों को समझने में नृविज्ञान का योगदान।

वनस्पति विज्ञान (कोड सं. 22)

प्रश्न पत्र 1

1. सूक्ष्म जीव विज्ञान :

विषाणु जीवाणु, प्लेजमिड, संरचना और प्रजनन संक्रमण तथा रोग क्षमता विज्ञान की साधारण व्याख्या। कृषि, उद्योग एवं औषधि तथा वायु, मिट्टी, एवं पानी में सूक्ष्म जीवाणु, सूक्ष्म जीवों के प्रयोग से प्रदूषण पर नियंत्रण।

2. रोग विज्ञान :

भारत में विषाणु, जीवाणु, कवक, ब्रूया, फंजाई और कुलकृति द्वारा उत्पन्न मुख्य-मुख्य पादप बीमारियाँ। संक्रमण के तरीके, प्रकीर्णन, परजीविता का शरीर क्रिया विज्ञान और नियंत्रण के तरीके, जीवनाशी की क्रिया विधि, पानिकी टाक्सिन।

3. क्रिस्टोलोम :

संरचना और प्रजनन के जीव विकासीय पत्र तथा कार्बो, फंजाई बायो-फाईट एवं टैरिडोफाईट की परिस्थिति की एवं प्राथिक महत्व। भारत में मुख्य वितरण।

4. फेनीरोगम :

काष्ठ का शारीरिक विज्ञान द्वितीयक वृद्धि 1 सी 5 व सी 4 पादपों का शारीरिक विज्ञान, रंघी के प्रकार। ध्रुव विज्ञान, लैंगिक अनिवार्यता के रोधक। बीज की संरचना, अस्तंगणन तथा बहुवृणनता। परागण-विज्ञान तथा इसके अनुप्रयोग। प्रावृत्तबीजी के वर्गीकरण पद्धतियों की तुलना। जीव वर्गिकी की नई दिशाएं खाईकेबेसा, पाईनेसा मोटेसीज मैन्नीलएशी रैनकुलैसी कृत्तफरी, रोजेसी, लैम्पुनिहोसी, यूफाजियेसी मालवेसी, डिटेराकपेसी, प्रम्बेलाफेरी, एक्सक्लोपिएडैसी, बर्बिसा, सीलनेसी, दधिएसी कुकुरबिटसी कपोथिटी बमिनी पानी सिलिएसी म्यूजेसी और प्राकिडसी के प्राथिक और वर्गीकरण संबंधी महत्व।

5. संरचना विकास :

ध्रुवण सममिति और पूर्णमिति। कोशिकाओं एवं अंगों का विभेदन तथा निविभेदन। संरचना विकास के कारण काविक तथा जनन भागों की कोशिकाओं, उत्तकों, अंगों तथा प्रोटोप्लास्ट के संवर्धन की विधि तथा अनुप्रयोग काविक संकर।

प्रश्न पत्र 2

1. कोशिका जीव विज्ञान :

कोश और परिलेख कोशिका विज्ञान के अध्ययन में आधुनिक बीजतरी तथा प्रविधियों का साधारण ज्ञान। प्रोकरियोटिक और यूकेरियोटिक कोशिकाएं—संरचना और परा संरचना के विवरण सहित। कोशिकाओं के कार्य शिल्ली सहित सूत्री विभाजन और अर्द्ध सूत्री विभाजन का विस्तृत अध्ययन। गुण सूत्र में संख्यात्मक और संरचनात्मक विभिन्नताएं तथा उनका महत्व। बहुसूत्र का अध्ययन और लैम्पयस गुणसूत्र संरचना व्यवहार तथा कोशिका विज्ञान संबंधी महत्व।

2. अनुवंशिकी और विकास :

प्रानुवंशिकी का विकास और जोग की धारणा। स्पूलिक अम्ल की संरचना और प्रोटीन संश्लेषण में उसका कार्यभाग तथा जनन/प्रानुवंशिकी कोड तथा जोग अभिव्यक्ति का विनियमन। जोग प्रवर्धन/उत्परिवर्तन तथा विकास बहुपरीय कारक संलग्नता, विनियम जोग प्रति बैलिजन के तरीके, लिज गुण सूत्र और लिज सहलग्न वंशागति। नर बंध्यता पादप अभिजनन में इसका महत्व। कोशिका ब्रूयों वंशागति। मानव प्रानुवंशिकी के तत्व। मानव विचलन तथा कार्बो वर्ग विरलेषण सूक्ष्म जीवों में जीन स्थापारण प्रानुवंशिकी इंजीनियरी जीव विकास-प्रमाण, क्रियाविधि और सिद्धांत।

3. शरीर क्रिया विज्ञान तथा जीव रसायन :

जल संबंधों का विस्तृत अध्ययन खनिज पोषण और प्रायन अभिगमन खनिज म्यूनता। प्रकाश संश्लेषण क्रियाविधि और महत्व, प्रकाश न. एवं 2, प्रकाश श्वसन, एक्सन तथा किण्वन। नाइट्रोजन योगिकी तथ्य और नाइट्रोजन उपपाचय। प्रोटीन संश्लेषण। प्रकिण्व। गीण उपपाचय का महत्व। प्रकाश प्राही के रूप में वर्णक, वीस्तिकानिता पुष्पन वृद्धि सूचक, वृद्धि गति, जीर्णता, वृद्धिकर पदार्थ—उनकी रासायनिक प्रकृति कृषि उद्यान में उनका अनुप्रयोग कृषि रसायन। प्रतिबल शरीर क्रिया विज्ञान वसंतोकरण फल और बीज जबिकी प्रमुप्ति मंडारण और बीज का अंकुरण/प्रनिधकलन, फल पक्वन।

4. पारिस्थिति विज्ञान :

पारिस्थिति कारक/विचारधारा और समुदाय, अनुक्रमण की गतिकी जीव मंडल का धारणा/पारिस्थितिकी तंत्रों का संरचना प्रदूषण और इसका नियंत्रण। भारत के वन-प्रकार वन रोपण, वनोन्मूलन तथा सामाजिक बागिकी। संकटग्रस्त पादप।

5. प्राथिक वनस्पति विज्ञान :

कुष्ठ पादपों का उद्गम खाद्य चारा एवं वास, चर्बी वाले तेल सकड़ी तथा टिम्बर तंतु (रेण) कागज रबड़, पेय, मद्य, शराब, दवाईय स्थापक, रेशिन और गोंद, आवश्यक तेल, रंग न्यूसिलेज, कीटनाशी दवाईयों और कीटनाशी दवाईयों के ओतों में पादपों का अध्ययन पादप सूचक अलंकरण पादप ऊर्जा रोपण।

रसायन विज्ञान (कोड सं. 23)

प्रश्न पत्र-3

1. परमाणु संरचना तथा रासायनिक आबंधन

क्वांटम सिद्धांत, हाईजेनबर्ग अनिश्चितता सिद्धांत, ओर्बिटर तरंग समीकरण (काल घनाश्रित) तरंग फल का निर्वचन एफविभीय बाक्स में, कण, क्वांटम संख्याएं, हाईड्रोजन परमाणु तरंग फल 1SP, तथा कक्षकों की प्राकृति। जामनी प्राविध जातक ऊर्जा, वान हावर चक, प्राविधस नियम, द्विपुत्र प्राधूर्ण, प्रायनी योगिकों के लक्षण, विद्युत् ऋणात्मकता, अन्तर सहसंयोजक प्रावृति तथा उसके सामान्य लक्षण संयोजक आबंध उपगम अनुनाद तथा अनुनाद ऊर्जा की संकल्पना, अणु कक्षा उपगम के अनुसार H_2 , H_2 , N_2 , C_2 , F_2 , NO , CO , तथा HF अणुओं का इलेक्ट्रानिक संरूपण। सिग्मा पाई आबंध प्रागंध कम आबंध प्रबलता और आबंध दैर्घ्य।

2. उष्मागतिकी : कार्य ताप तथा ऊर्जा। उष्मा गतिकी का प्रथम नियम। पूर्ण ऊष्मा, उष्माधारिता C_p तथा C_v के मध्य संबंध। ऊष्म रसायन के नियम। किरखोफ समीकरण। स्वतः तथा अस्वतः परिवर्तन, उष्म गतिकी का द्वितीय नियम। उत्क्रमणीय तथा अनुत्क्रमणीय प्रक्रियाओं के लिए सों में एंट्रपी परिवर्तन उष्मागतिकी का तृतीय नियम 1 मुक्त ऊर्जा दाब तथा प्रबलता के साथ किसी गैस की मुक्त ऊर्जा की विभिन्नता। गिब्स हैल्महोल्टज समीकरण, रासायनिक विभव साम्य हेतु उष्मागतिक कसौटी। रासायनिक अभिक्रिया तथा साम्य स्थिरता में मुक्त ऊर्जा। परिवर्तन रासायनिक साम्य पर ताप तथा दाब का प्रभाव। उष्मागतिक मापों के साम्य स्थिरांकों का परिकलन।

3. धन अवस्था घनाकृतियों के प्रकार, अन्तराफलक कोणों के स्थिरांक का नियम। क्रिस्टल समुदायों तथा क्रिस्टल वर्ग (क्रिस्टलीयग्राफिक रूप) क्रिस्टल फलकों, जालक संरचना तथा एक प्रकीष्ठ का उल्लेख। परिमेय सूचकों के नियम। वेग नियम। क्रिस्टलों द्वारा, एक्स-किरण विवर्तन। क्रिस्टलों में वृद्धियां। तरल क्रिस्टलों का प्रारंभिक अध्ययन।

4. रासायनिक बलगतिकी, किसी अभिक्रिया का क्रम तथा अनुसंधृत शून्य, प्रथम द्वितीय तथा अभिक्रियाओं का दर समीकरण (अधकल तथा समाकलित समघात) किसी प्रक्रिया की प्रवृत्ति प्रायः। अभिक्रिया दरों पर ताप, दबाव तथा उत्प्रेरण का प्रभाव। द्विघटक अभिक्रियाओं की अभिक्रिया दरों का संघट्ट सिद्धांत। निरपेक्ष अभिक्रिया दर सिद्धांत। बहुकतन तथा प्रकाश रासायनिक अभिक्रियाओं की बलगतिकी।

5. विद्युत रसायन—आरेनियस के वियोजन उभिद्धांत की सीमा प्रवल विद्युत्, अरन्डट का डबाईकुल सिद्धांत तथा इसका मात्रात्मक उपचार विद्युत् अपघटनी चालकत्व सिद्धांत तथा संक्रियता गणना का सिद्धांत। विभिन्न संतलनों के लिए सीमांकन की व्युत्पत्ति तथा विद्युत्-अपघट्य विलेयों के परिवहन-गुण धर्म।

6. मात्रा-सेल, अव-संघि विभव, ईंधन सेल के ई एम एफ माप का अनुप्रयोग।

7. प्रकाश रसायन—प्रकाश का अवशोषण। लंबर्ट बीयर नियम प्रकाश रसायन के नियम। क्वॉटम दक्षता। उच्च तथा निम्न क्वॉटम सन्धिधर्मों के कारण। प्रकाश-विद्युत् सेल।

8. "डी" श्लाक तत्वों का सामान्य रसायन (क) इलेक्ट्रॉनिक विन्यास संक्रमण धातु संकुल में आबंधन के सिद्धांत के परिचय, क्रिस्टल क्षेत्र सिद्धांत तथा इसके अंतर्गत: धातु-संकुलों के चुम्बकत्व तथा लैंग्वैरानिक स्पेक्ट्रमों के स्पष्टीकरण में इन सिद्धांतों का अनुप्रयोग।

(ख) धातु-कार्बोनिल साइक्लो पेन्टाडामिल, ओलिफिन तथा एनी टिलिन संकुल।

(ग) धातु सहित यौगिक धातु-आबंध तथा धातु परमाणु गुच्छ

9. "एफ" श्लाक तत्वों का सामान्य रसायन: लेम्बेनाइड तथा एडिट ग्राइड: पृथक्करण, आक्सीकरण अवस्था, चुम्बकीय तथा स्पेक्ट्रमी गुणधर्म।

10. निर्जल विलायकों (तरल अमोनिया तथा सल्फर-डाइआक्साइड) अभिक्रियाएँ।

प्रश्न पत्र-2

अभिक्रिया की क्रियाविधियाँ उदाहरणों द्वारा निर्देशित कार्बनिक अभिक्रियाओं की क्रियाविधि सामान्य अध्ययन (गतिक तथा अगतिक दोनों)

अभिक्रियाशील मध्यकों (कापकेरान, कार्बेनियन, मुक्त मूलक, कार्बोन नाइट्रोन तथा बैजाइन) का विरचन तथा स्थायित्व।

SN^1 तथा SN^2 क्रिया विधियाँ H , E_2 तथा E_1 , cB निराकरण कार्बन कार्बन द्वि-आबंधों में सिस तथा ट्रांस योग-कार्बन-आक्सीजन द्वि-आबंधों में योग की क्रियाविधि-माइकेल योग-संयुग्मित कार्बन-कार्बन द्वि-आबंधों में योग-एरोमेटिक इलेक्ट्रोफिलिक तथा न्यूक्लियोफिलिक प्रतिस्थापन-एलिलिक तथा बैजाइलिक प्रतिस्थापन।

2. परिवर्तनी अभिक्रियाएँ: वर्गीकरण तथा उदाहरण परिवर्तनी अभिक्रिया के बुइवर्ड हाफसान नियम का प्रारंभिक अध्ययन।

3. निम्नलिखित नाम अभिक्रियाओं का रसायन: आल्डोल संघनन क्लेज्म संघनन डिकमान अभिक्रिया, पकिंग अभिक्रिया, राइमरटीमस अभिक्रिया, केनिजरो अभिक्रिया।

4. बहुलक प्रणाली :

(क) बहुलकों का भौतिक रसायन; अल्प समूह विश्लेषण प्रसा-दन बहुलकों का प्रकाश प्रकीर्णन तथा भयानता।

(ख) पालिएथिलीन, पालिस्टाइरीन, पालिबिनाइल नसोराइड, स्टीरल नट्रा उत्प्रेरण, नाइलोन, टेलीमीन।

(ग) प्रकाशिक बहुलक प्रणालियाँ, फास्कोनाइटिक हैलाइड यौगिक; सिलिकोन; बोरेजाइन।

प्रौढल काष्ठ अभिक्रिया, सुधीरक अभिक्रिया, पिनकाल-पिनेकोलो बाग्नर-मेरसाइन तथा बकमान पुनर्विन्यास तथा उनकी क्रियाविधियाँ कार्यन निक सल्लेपणों में निम्नलिखित अभिक्रमकों के उपयोग $O_5O_{48}HIO_9$ NBS डाइकोरेन Na तरल अमोनिया Na, B_1H_1 , L_1 , AlH .

5. कार्बनिक तथा अकार्बनिक यौगिकों को प्रकाश रासायनिक अभिक्रियाएँ: अभिक्रियाओं तथा उदाहरणों के प्रकार तथा सश्लेषी उपयोग-संरचना निर्धारण में प्रयुक्त पद्धतियाँ UV दृश्य IRI 'H' NMH दृश्यमान स्पेक्ट्रोफापी के सिद्धांत तथा सामान्य कार्बनिक और अकार्बनिक अणुओं की संरचना निर्धारण में इनका अनुप्रयोग।

6. आश्विक संरचनात्मक निर्धारण सामान्य कार्बनिक और अकार्बनिक अणुओं के लिए सिद्धांत तथा अनुप्रयोग।

(1) द्विपरमाणुक अणुओं (अवरक्त तथा रमन); के पूर्ण स्पेक्ट्रम प्राइसोडोपी प्रतिस्थापन तथा पूर्णनी स्थिरांक।

(2) द्विपरमाणुक रैखिक सममित, रैखिक असममित तथा अंकित त्रिपरमाणुक अणुओं (अवरक्त तथा रमन) के कर्पनिक स्पेक्ट्रम।

(3) कार्यात्मक ग्रुपों (अवरक्त तथा रमन) की विनिर्दिष्टता।

(4) इलेक्ट्रॉनिक स्पेक्ट्रम एकक तथा त्रिक अवस्थाएँ संयुग्मित द्वि-आबंध अल्फा, बीटा-असंतुल्य कार्बोनिल यौगिक।

(5) नाभिकीय चुम्बकीय अनुनाद: रासायनिक विस्थापन प्रचक्रण।

(6) इलेक्ट्रॉन प्रचक्रण अनुनाद: अकार्बनिक सन्धिधर्मों तथा मुक्त मूलकों का अध्ययन।

सिविल इंजीनियरी (कोड सं. 24)

पेपर--1

(क) संरचनाओं के सिद्धांत तथा अभिकल्पन:

(क) संरचनाओं के सिद्धांत: ऊर्जा प्रमेय कैस्ट्रिलिगनो प्रमेय और 2 धरन तथा कील सबद्ध (पिनज्वाइटिड) सारे ढांचों पर अनुप्रयुक्त एकांक भार पद्धति तथा सगत विक्षपण, प्रतिवार्य धरनों तथा बृद्ध ढांचों के विश्लेषण के लिए प्रयुक्त ढाल विक्षप, आधुनी विवरण तथा कानो की विधि।

गतिमान धार: धरनों पर चलने वाले गतिमान भार तन्त्र में अधिकतम अपरूपण बल तथा बकन आधुनी निर्धारण के लिए निकष गुणात्मक समतल पिनज्वाइटिड गडर के लिए प्रभाव रेखायें।

काट: त्रिकोण, द्विकोण तथा आबद्ध डाटें--पशु का लघुवन तापमान प्रभाव-प्रभाव रेखायें।

विश्लेषण की मैट्रिक्स विधियाँ: बल विविध तथा विस्थापन विधि।

(ख) संरचनात्मक इस्पात: गुरुत्वांक और भार के घटक विधि।

तनाव तथा सपीडन अवयन, का अभिकल्प सघटित काट के धरणरि बेट सने और पैलड किए गए प्लेट गडर गैटि गडर बटन तथा लेसि सहित स्पानुक, स्लैब और सगडन पट्टिका युक्त आधार।

महामार्ग तथा रेलवे पुलों के अभिकल्प, अन्तर्बाही और पृष्ठबाही प्रकार के प्लेट गडर, धारन गडर और ग्रेट कींची।

(ग) प्रचलित कंक्रिट, लिमिट स्टेट विधि अभिकल्प, भारतीय मानक (आई.एस.) कोडों की सिफारिशें।

वन-वे एण्ड टू-वे स्लैब का डिजाइन, सोपान स्लैब, धायाताकार टी और एल काट के शुद्धात्मक तथा संतत धरन।

उत्केन्द्रता सहित अथवा रहित अर्धीय भार के अंतर्गत संपीडन अवयव।

प्रतिधारक भित्तियाँ, ठेकेदार तथा पुश्तेदार (काउन्टरफोर्ट) प्रकार की प्रतिधारक भित्तियाँ।

पूर्व प्रतिबलन की पद्धतियाँ और विधियाँ, स्थिरक, आनमन तथा पूर्व सखन की हानि के लिए कांटी (संक्षालन) का विश्लेषण एवं अभिकल्प।

(ख) तरल यांत्रिकी :

तरल गुण तथा तरल गति में उनकी भूमिका समतल तथा दृढ़ धरातलों पर सक्रिय बलों सहित तरल स्थैतिकी।

तरल प्रवाह की गतिकी तथा शुद्धगतिकी :

वेग तथा स्वरण प्रवाह रेखा सातत्य समीकरण, अघूर्णी तथा घूर्णी प्रवाह, बेग विभव तथा धारा फलन, प्रवाह चाल तथा प्रवाह जाल की आरेखन विधियाँ स्रोत तथा गत प्रभाव पार्यव्य तथा प्रगतिरोध।

गति की ईयूलर की समीकरण, ऊर्जा तथा संवेग समीकरण तथा नलिका प्रवाह के लिए उनका अनुप्रयोग मुक्त तथा प्रणोदित घूमिलता, तल तथा वक्रित, स्थिर और गतिमान पंखुडियाँ, स्नूस गेट्स, वायरस पॉरिफिस मीटर तथा बेन्टरी मापी।

विशेष विश्लेषण तथा सादृश्य, बर्तक्यम का पाई प्रमेय, समरूपतायें प्रतिक्रम (मॉडल) नियम, अधिकृत तथा विकृत प्रतिक्रम (मॉडल), चाल शय्या मॉडल, मॉडल अंशशोधन।

स्तरीय प्रवाह : समान्तर स्थिर तथा गतिमान पट्टियों के बीच स्तरीय प्रवाह, मली से प्रवाह, रनोल्डस प्रयोग, स्नेहन (तेल देने) के नियम।

सीमान्त स्तर : सपटी प्लेट पर स्तरीय और विक्षुब्ध सीमान्त स्तर, स्तरीय स्तर, चित्रकण तथा रुद्ध सीमान्त, कर्षण तथा उत्पादन।

नलियों से विक्षुब्ध प्रवाह :

विक्षुब्ध प्रवाह के वेगाधर्म, वेग बंटन तथा घर्षण घटक का विवरण बीयेरे रेखा, तथा समग्र ऊर्जा रेखा, साइफ़स में प्रसार तथा संकुचन पाइप जाल, जल-भाषात।

विद्युत वाहिका प्रवाह :—एक समान तथा असमान प्रवाह विशिष्ट ऊर्जा तथा विशिष्ट बल, प्रांतिक गहराई, प्रतिरोध समीकरण तथा रुद्धता गुणांक का विवरण, भूतगामी परिवर्ती, संकुचन में प्रवाह, आकस्मिकता पर प्रवाह, जलोच्छाल तथा इसके अनुप्रयोग, हिल्लोल और तरंगें, शनैः शनैः परिवर्ती प्रवाह, शनैः शनैः परिवर्ती प्रवाह के लिए अवकल समी-धरातल परिच्छेदिका (प्रोफाइल) का वर्गीकरण, नियंत्रण काट, खर्वी प्रवाह समीकरण के समाकलन की सोपान विधि।

(ग) मृदा यांत्रिकी तथा नींव इंजीनियरी :

मृदा संघटन, इंजीनियरी आचरण पर मृत्तिका खनिज का प्रभाव की भावी प्रतिबल नियम, जल प्रवाह परिस्थिति के कारण प्रभावो प्रतीक परिवर्तन, स्थिर जल स्तर पर तथा अपरिवर्ती प्रवाह परिस्थितियाँ, मृदा की पारगम्यता तथा संपीड्यता।

सामर्थ्य आचरण, अक्षीय तथा द्विअक्षीय परीक्षणों द्वारा सामर्थ्य निर्धारण, समग्र तथा प्रभावो प्रतिबल सामर्थ्य पैरामीटर, समग्र तथा प्रभावो प्रतिबल पथ।

स्थल अन्वेषण की रीतिरि, अक्षस्तल गवेषण कार्यक्रम की योजना, प्रतिचयन प्रक्रियाएँ तथा प्रतिदर्शो विसोम, प्रवेश परीक्षण तथा प्लेट लोड परीक्षण और आंकड़ा निर्वचन।

नींवों के प्रकार तथा चयन, पाद, रेफ्ट, स्तूणा, प्लवमान नींव, पावाकृति धिमाओं विस्तार, अंतः स्थापन की गहराई, भार का प्रभाव तथा भूमि जल स्तर का धारणा क्षमता पर प्रभाव, तत्काल तथा संपीडन नियमिन घटक, निपटनों के लिये संगणना, समग्र तथा विषदीनिपटन की सीमाएँ, वंशत के लिए संशोधन।

गहरी नींव, गहरी नीवों का दर्शन, स्तूणा एकल तथा समूह क्षमता का आकलन, स्थिर तथा गतिक आगम, स्तूपा भार परीक्षण; चर्च घर्षण तथा विन्दु धीयरिंग में भ्रजगांव, अण्डररीमड, स्तूणा, पुनों के लिए कूप नीव तथा डिजाइन के पहलू।

गुदा-दाह प्लास्टिक साम्य की स्थिति; पार्श्व प्रणोद का निर्धारण करने के लिए कुलमन्त्र को कार्य-विधि, स्थिरक बल तथा बेधन गहराई का निर्धारण प्रबलित मृदा प्रतिधारक भित्ति, संकल्यता सामग्री, तथा अनुप्रयोग।

मशीनी नोर्वे, कम्पन के रूप, प्राकृतिक आवृत्ति का निर्धारण, डिजाइन के लिए निकर्ष (मानवृज), मृदा पर कम्पन का प्रभाव, कम्पन का प्रलगाव।

(घ) संगणक कार्यक्रम :

संगणक के प्रकार, संगणक के प्रयव्य, इतिहास तथा विदगस, विभिन्न भाषाएँ।

कॉर्द्वि (युत्रानवाव) मूल कार्यक्रम, अचर, चर, व्यंजक, अंक गणितीय कथन, पुस्तकालय कार्य, नियंत्रक कथन, अग्रतिबंधिशा गो-टू (Go To) कथन, संगणित गो-टू (Go To) कथन, इफ (If) तथा डू (Do) कथन जारी रखें, (Continue), संग्राओ, (Call), वापिस भेजो (Return), रोको (Stop) समाप्त करो (End), कथन आई ओ (I/O), कथन, फार्मेट्स (Formats), क्षेत्रीय विनिर्देश।

बाबलिति चर, व्यूह बिमा (Dimension) कथन, फलन तथा उप-नित्यक्य उपकार्यक्रम, सिविल इंजीनियरी में प्रवाह-संचित सहित साधारण समस्याओं के लिए अनुप्रयोग।

प्रश्न पत्र 2

टिप्पणी :—उम्मीदवार किन्हीं दो भागों में से प्रश्नों के उत्तर दे सकते हैं।

भाग क

भवन निर्माण

निर्माण सामग्री के भौतिक तथा यांत्रिक गुण, चयन को प्रभावित करने वाले घटक; ईंट तथा मृत्तिका उत्पाद, कृता और सीमेंट, बहुलक सामग्री तथा विशेष उपयोग, आध्रता रोधी (ताल रोधक) सामग्री।

दीवारों के लिए ईंट कार्य, प्रकार; खोखली दीवार, आई एस कोड के अनुसार ईंट की चिनाई की दीवार का डिजाइन, सुरक्षांक उपयोग्यता तथा सामर्थ्य के लिए आवश्यक बातें, दीवारों, तलों, फलों, छतों, अन्तःपृष्ठक के विवरण कार्य; भवनों की परिष्कृति, प्लास्टर करने दीप करने, प्रलेप करने की पाडिष्कृति।

भवन की प्रकाशत्मक योजना, भवनों का विक्षुब्धतास अभिनसह निर्माण के अवयव, अतिग्रस्त तथा बरार पड़े भवनों को मरम्मत, फीरो-सीमेंट का उपयोग, निर्माण में फाइबर प्रबलित तथा बहुलक कंरीट का उपयोग अल्प लागत आवास के लिए तकनीक तथा सामग्री।

भवन आकलन तथा विशिष्टता, निर्माण का नियोजन, पी ई आर टी तथा सी पी एम पद्धतियाँ।

भाग "ख"

परिवहन इंजीनियरी :

रस्ते : रेल पथ, गिट्टी, स्लीपर, ब्राक्मैन, कांटे तथा क्रॉसिंग उत्काम के विभिन्न तरीके, उपरिपारक कांटों का लगाना ।

रेल पथ की देखभाल (अनुरक्षण), बायोसैलान, रेल का विसर्पण नियंत्रक प्रणाली, ट्रैक प्रतिरोध, संकर्षण प्रयास, बर्क प्रतिरोध ।

स्टेशन याई तथा मशीनरी, स्टेशन इमारतें, प्लेटफार्म साइडिंग, भूमि-पटल (टर्न टेबिल), सिगनल तथा इंटरलॉकिंग । समतल पार्क । मार्ग तथा रनवे (याता मार्ग), यातायात इंजीनियरी तथा यातायात सर्वेक्षण थोराहे, मार्ग चिन्ह संकेत तथा चिन्ह लगाना ।

मार्गों का वर्गीकरण, योजना तथा ज्यामितीय डिजाइन ।

सुगम्य तथा दृढ़ कुट्टिम के डिजाइन, परतों तथा डिजाइन पद्धतियों पर भारतीय मार्ग कांग्रेस द्वारा प्रस्तुत मार्ग दर्शी स्पेसिफिकेशन ।

भाग—ग

जल संसाधन तथा सिंचाई इंजीनियरी :

जल विज्ञान : जलीय चक्र, अवक्षेपण, वाष्पीकरण, वाष्पोत्सर्जन, अव-मनन संवयन, अंतः स्पंदन, जलारेख, यूनिट जलारेख आवृत्ति, विप्लेषण, बाढ़, भावकलन ।

भू जल प्रवाह : विशिष्ट लब्धि, संवयन गुणांक पारगम्यता का गुणांक, परिच्छिन्न तथा अपरिच्छिन्न जल बाही स्तर, परिच्छिन्न तथा अपरिच्छिन्न स्थितियों के अंतर्गत एक कूप के भीतर भरीय प्रवाह, नलकूप, पम्पन तथा पुनःपूरित परीक्षण भू जल पोटेंशियल ।

जल संसाधन योजना : भू तथा धरातल जल संसाधन, एकल तथा बहु उद्देशीय परियोजनाएं, जलाशयों की संवयन क्षमता, जलाशय हानियाँ जलाशय अवसादन, जलाशयों द्वारा बाढ़ मार्ग, जल संसाधन परियोजना का अर्थशास्त्र ।

फसलों के लिए जल की आवश्यकता :

जल का क्षयी उपयोग, सिंचाई, जल की गुणवत्ता, कृषि तथा डैल्टा सिंचाई के तरीके तथा उनकी वक्षताएं ।

नहरें : नहर सिंचाई के लिए आबंटन पद्धति, नहर क्षमता, नहर की हानियाँ, मुख्य तथा वितरिका—नहर का संरेक्षण, कांट, अस्तित्व वाहिका उनके डिजाइन, रिजिम मिश्रित, क्रॉसिक अपक्षेपण प्रतिबल, तल भार, स्थानीय तथा निर्लंबित भार परिवहन, अस्तित्व तथा अनास्तित्व नहरों की लागत का विश्लेषण, अस्तर के पीछे जल निकास ।

जल प्रस्तुता : कारण तथा नियंत्रण,

जल निकास : पद्धतिका डिजाइन, लक्ष्यता ।

नहर संरचना : नियमन का डिजाइन, क्रोस जल निकास तथा संचार कार्य, क्रोस नियंत्रक, मुख नियामक, नहर प्रपात, जलवाही सेतु, अवतलिका का नहर निकास में मापन ।

द्विपरिवर्ती शीर्ष कार्य : पारगम्य तथा अपारगम्य नीचों पर कीयर के डिजाइन के सिद्धांत, खोसला का सिद्धांत, ऊर्जा, क्षय, शमन, द्रोणी अवसाद श्रवणजन ।

संवयन कार्य : बांधों की किस्में, बृहत् गुह्य तथा भू-बांधों के डिजाइन सिद्धांत, स्थायित्व विश्लेषण, नीचों का उपचार जोड़ तथा दीर्घाई, निस्पंदन का नियंत्रण, निर्माण पद्धतियाँ तथा मशीनरी ।

उपलब्ध मार्ग, प्रकार, शिखर, द्वार, ऊर्जा क्षय ।

नदी प्रशिक्षण : नदी प्रशिक्षण के उद्देश्य, नदी प्रशिक्षण के तरीके ।

भाग—घ

पर्यावरण इंजीनियरी :

जल पूर्ति स्रोतों की प्रतिशक्ता का आकलन, भूमि तथा भूपृष्ठ जल भूपृष्ठ जल द्रव-इंजीनियरी, जल मांग की प्रागुक्ति जल की अशुद्धता—तथा उनका महत्व भौतिक, रासायनिक तथा जीवाणु-विज्ञान-सम्बंधी विश्लेषण जल से होने वाली बीमारियाँ पेय जल के लिए मानक जल अन्तर्ग्रहण, पंपन तथा गुह्य योजनाएं ।

जल उपचार : स्कंदन के सिद्धांत, ऊर्जन तथा सावन, मंड, द्रुत, दा डिप्रवाह एवं बहु-माध्यम फिल्टर, कलौरीनीकरण, मृदुकरण, स्वाद, गन्ध तथा लक्ष्यता को दूर करना ।

जल संग्रहण तथा वितरण : संग्रहण एवं संतुलन अज्ञाय —प्रकार, स्थान और क्षमता ।

वितरण प्रणालियाँ : अभिव्यक्त, पाइप लाइनों की द्रव इंजीनियरी, पाइप, फिटिंग, निरोध तथा दाब कम करने वाले वास्को संहित अन्य वाल्व मीटर, हाई क्रॉस विधि का प्रयोग करते हुए, वितरण प्रणालियों का विप्लेषण, कास्ट हैबलास अनुपात मानदण्ड पर आधारित द्रष्टव्य डिजाइन के सामान्य सिद्धान्त, व्यवहन अभिज्ञान, वितरण प्रणालियों पंपन केन्द्रों का अनुरक्षण तथा उनका प्रचालन ।

मल-व्यवस्था प्रणालियाँ : घरेलू और औद्योगिक अपशिष्ट, अंभावाहित मल-पुन्यक एवं संयुक्त प्रणालियाँ, सीवरों के जरिए बहाव, सीवरों का डिजाइन, सीवर उपस्कर, मेन होल, प्रवैणिक, संवहन, साक्षन ।

बाहित मल लक्षण वर्णन : बी ओ डी, सी ओ डी, ठोस पदार्थ ब्यासुत आकसोजन, माइट्रोजन तथा टी ओ सी सामान्य जल मार्ग तथा भूमि पर निस्तारण के मानक ।

बाहित मल उपचार : कार्यकारी नियम, इकाइयाँ, कोष्ठ अवसादन टैंक, ज्वाबी फिल्टर, भाक्सीकरण, ताल, उपेक्षित अवयंक प्रक्रिया, सैप्टिक टैंक, अवयंक निस्तारण, अपशिष्ट जल का पुनः चालन ।

ठोस अपशिष्ट : संग्रहण एवं निस्तारण ।

पर्यावरणीय प्रदूषण-पारिस्थितिक सन्तुलन, जल प्रदूषक नियंत्रण एक्ट, रेडियोएक्टिव अपशिष्ट एवं निस्तारण, उष्मीय शक्ति संयंत्रों, कार्यों के लिए पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन ।

स्वच्छता : भवनों का स्थान तथा पूर्वोन्मुखीकरण स्वच्छता तथा सील प्रफरह, गुह्य जल निकास, अपशिष्ट निस्तारण की सफाई व्यवस्था एवं जलोढ़ प्रणाली । सफाई संबंधी उपकरण जीवधर तथा मूलालय, ग्रामीण स्वच्छता ।

वाणिज्य तथा लेखाविधि (कोड सं. 25)

प्रश्न पत्र 1—लेखाकार्य तथा वित्त

भाग 1—लेखा कार्य, लेखा परीक्षा तथा कराधान

वित्तीय सूचना पद्धति के रूप में लेखाकार्य—व्यवहारात्मक विज्ञान का प्रभाव—वर्तमान क्रयशक्ति लेखाकरण के विशिष्ट संदर्भ में बदलते कीमत दर के लेखाकरण की पद्धति—कमनी लेखा की प्रगत समस्याएँ कंपनियों का समामेलन, अन्तर्लेयन तथा पुनर्गठन नियंत्रक कंपनियों का लेखा कार्य—शेयरों और गुडविल (वृत्तम) का मुक्यांकन नियंत्रकों का कार्य संपत्ति, नियंत्रण सविधिक तथा प्रबंध ।

भायकर अधिनियम, 1981 के प्रमुख उपबंध—परिभाषाएं—भायकर सगना—छूट, मूल्यहास तथा निवेश छूट विभिन्न सवों के अधीन भाय के अधिकतम की सरल समस्या तथा कर निर्धारण योग्य भाय का निश्चयन भायकर अधिकारी ।

लागत लेखा विधि का स्वरूप तथा कार्य—लागत वर्गीकरण—भट्टपरिवर्ती लागतों की स्थिर और परिवर्ती घटकों के बीच बांटने की प्रविधि—जांच लागत का निर्धारण फीकी तथा उत्पादन का समकक्ष इकाइयों के परिकलन की भारत औसत पद्धति—लागत तथा वित्तीय लेखाओं का समाधान सीमांत लागत निर्धारण लागत परिमाण लाभ संबंध बीजगणीतीय सूत्र तथा आलेखीय चित्रण मूल बिन्दु—लागत नियंत्रण तथा लागत घटाव की प्रविधि—बजट नियंत्रण लचीला बजट मानक लागत के निर्धारण तथा प्रसारण विनियम—दायित्व लेखा विधि—उपरि ध्यय लगाने के आधार तथा उनके अन्तर्निहित बोध—कीमत तय करने के निर्णय के लिए लागत निर्धारण ।

सांख्यिक कार्य का महत्व । लेखा परीक्षण कार्य का प्रोग्राम बनाना, परिसम्पत्ति का मूल्यांकन तथा सत्यापन; स्थायी, अस्थायी तथा धातु परिसम्पत्ति वेनवारियों का सत्यापन; सीमित कंपनियों की लेखा परीक्षा—लेखा परीक्षक की नियुक्ति, पदप्रतिष्ठा शक्ति, कर्तव्य तथा दायित्व, लेखा परीक्षक की रिपोर्ट, शेयर पूंजी की लेखा परीक्षा तथा शेयरों का हस्तांतरण, बैंकिंग और बीमा कंपनियों की लेखा परीक्षा की विशेष बातें ।

भाग 2—व्यापार वित्तीय तथा वित्तीय संस्थाएँ

वित्त प्रबंध की व्यवस्था तथा विषय क्षेत्र नियमों के वित्तीय लक्ष्य पूंजीगत बजट बनाना—अनुमानाश्रित नियम तथा बढ़ागत तकदी प्रवाह संबंधी उपागम, निवेश निर्णयों में अनिश्चितता का समावेश/इष्टतम पूंजी ।

संरचना का अधिकतम—पूँजी की भारत औसत लागत तथा अल्पकालिक, मध्यकालिक तथा दीर्घकालिक वित्त जुटाने के मोबीगलियायी तथा मिलर माडल श्रोतों से संबंधित विवाद—सार्वजनिक तथा परिवर्तनीय बिसेषों की भूमिका—ऋण इक्विटी अनुपात के संबंध में प्रतिमान तथा निवेशक संकेत इष्टतम लाभांश नीति के नियामक तत्व—जैस्त, ईवातर और जान लिटनर का प्रतिरूपों (माडलों) को इष्टतम रूप देना, लाभांश के भुगतान के फलस्वरूप कार्यशील पूंजी का ढाँचा तथा विभिन्न घटकों के स्तर को प्रभावित करने वाले चार कार्यशील पूंजी के पूर्वानुमान का नकदी प्रवाह वृष्टिकोण, भारतीय उद्योगों में कार्यशील पूंजी का पार्श्वचित्र—उधार प्रबंध तथा उधार नीति, वित्तीय आयोजना और नकदी प्रवाह वितरण के संबंध में कर का विचारण ।

भारतीय ग्रन्थ बाजार का संगठन तथा कमियाँ—वाणिज्यिक बैंकों की परिसम्पत्तियों तथा देयताओं की संरचना—राष्ट्रीयकरण की उपलब्धियाँ तथा बिकलताएँ—अख्यीय ग्रामीण बैंक—उधार से संबद्ध अनुवर्ती कार्यवाही पर टंडन पी.एल. अध्ययन दल की सिफारिशें 76 तथा चोके (के.बी.) समिति द्वारा इसका संशोधन, 1479—भारतीय रिजर्व बैंक की मुद्रा तथा उधार संबंधी नीतियों का मूल्यांकन—भारतीय पूंजी बाजार के सघटक अधिकतम भारतीय स्तर की वित्तीय संस्थाओं (आई.डी.बी.आई.आई.एफ.सी. / आई.आई.सी.आई.सी. और आई.आई.सी.आई.) के कार्य और कार्यसंचालन विधि—भारतीय जीवन बीमा निगम तथा भारतीय यूनिट ट्रस्ट की निदेश नीतियाँ, स्टॉक एक्सचेंजों की वर्तमान स्थिति तथा उनका विनियमन ।

परक्राम्य लिखित अधिनियम, 1981 के उपबन्ध अवाकर्ता तथा वसूली, बैंकों के सांविधिक संरक्षण के विशेष संदर्भ में रेखांकन तथा पुष्ठांकन, बैंकों के आर्द्रीकरण, पर्यवेक्षण तथा विनियमन से सम्बद्ध बैंकिंग विनियमन नियम, 1949 के विशिष्ट उपबन्ध ।

प्रश्न पत्र 2 11

संगठन सिद्धांत तथा औद्योगिक संबंध

भाग 1—संगठन सिद्धांत

संगठन की प्रगति तथा व्यवस्था—संगठन के लक्ष्य; प्राथमिकता द्वितीय लक्ष्य, एकल तथा बहुल लक्ष्य, उपाय (सूचकांश लक्ष्यों का विस्थापन, अनुक्रमण, विस्तार तथा बहुलीकरण)—औपचारिक संगठन प्रकार, संरचना लाइन और स्टाफ, कार्यात्मक, आयुक्त, तथा परियोजना—अनीपचारिक संगठन—कार्य तथा सीमाएं ।

संगठन सिद्धांत का विकास शास्त्रीय, नव शास्त्रीय तथा प्रणालीत उपागम मोकरयाही शक्ति का स्वरूप तथा आधार, शक्ति के स्रोत शक्ति संरचना और राजनीति—गतिक प्रणाली के रूप में संगठनात्मक व्यवहार; तकनीकी, सामाजिक तथा शक्ति प्रणालियाँ—अंतः सम्बन्ध और अन्तरक्रियाएं; प्रत्यक्ष—स्थिति प्रणाली मसलों, मैकग्रेगोर हर्जबर्ग लिक्केट, बूम पोडर तथा सालर के सैद्धांतिक तथा अनुभववाचित आधार भूतः प्रेरण के आधार-होमन माडल मनोवैज्ञानिक तथा उत्पादकता—नेतृत्व सिद्धांत और शैली संगठनों में संघर्ष प्रबन्ध—संघर्षवहातात्मक विश्लेषण -- संगठन में संस्कृति का महत्व, तर्कबुद्धि की सीमाएं, साधन माक उपागम । संगठनिक, परिवर्तन अनुकूलन, बुद्धि और विकास—संगठनिक नियंत्रण तथा प्रभाविता ।

भाग 2 -- औद्योगिक संबंध

औद्योगिक संबंधों का स्वरूप और विषय क्षेत्र—भारत में औद्योगिक श्रम तथा उसकी प्रतिबद्धता—संघवाद के सिद्धांत—भारत में श्रमिक संघ आंदोलन संबुद्धि तथा संरचना—बाहरी नेतृत्व की भूमिका, श्रमिकों को शिक्षा तथा अन्य समस्याएं—सामूहिक सोदेबाजी—उपागमन स्थितियाँ, सीमाएं और भारतीय परिस्थितियों में उनकी प्राथमिकता—प्रबंध में श्रमिक की जागीदारी, दर्शन तर्काधार वर्तमान स्थिति और भावी संभावनाएं ।

भारत में औद्योगिक विवादों का निवारण तथा समाधान : निवारक उपाय समाधानतंत्र तथा व्यवहार में आने वाले अन्य उपाय—सार्वजनिक उद्यमों में औद्योगिक संबंध—भारतीय उद्योगों में अनुपस्थिति तथा श्रमिक परिवर्धन—सापेक्ष मजदूरियों तथा मजदूरी बिसेषक तत्व भारत में मजदूरी नीति—योनस का प्रश्न—अंतर्राष्ट्रीय श्रम संगठन और भारत—संगठन में कार्मिक विभाग की भूमिका—कार्यकारी (एफ़ीक्यूटिव), विकास कार्मिक नीतियाँ, कार्मिक लेखा परीक्षा और कार्मिक अनुसंधान ।

प्रश्नशास्त्र (कोड सं. 26)

प्रश्न पत्र 1

1. अर्थव्यवस्था का ढाँचा राष्ट्रीय भाव का लेखीकरण ।
2. आर्थिक विकास—उपभोक्ता व्यवहार—उत्पादक व्यवहार और बाजार के रूप ।
3. निवेश सम्बन्धी निर्णय तथा भाय और रोजगार का निर्धारण—आय, वितरण और वृद्धि के समग्र आर्थिक प्रतिरूप ।
4. बैंक व्यवस्था—योजनाबद्ध—विकासशील अर्थव्यवस्था के केन्द्रीय बैंक व्यवस्था के उद्देश्य और साधन तथा साक्ष संबंधी नीतियाँ ।
5. करों के प्रकार और अर्थव्यवस्था पर उनका प्रभाव—बजट के प्रकार के प्रभाव । योजनाबद्ध विकासशील अर्थव्यवस्था के बजटीय और राजकोपीय नीति के उद्देश्य और साधन ।
6. अंतर्राष्ट्रीय व्यापार प्रशुलक पद्धति विनियम वर अवायगी शेष अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा व बैंक संसाधन ।

प्रश्न पत्र 2

- भारतीय अर्थव्यवस्था;
भारतीय अर्थनीति के निदेशक सिद्धांत--
योजनाबद्ध वृद्धि और वितरण न्याय--
गरीबी का उन्मूलन
भारतीय अर्थव्यवस्था का संस्थागत ढांचा--
संघीय शासन संरचना--कृषि औद्योगिक क्षेत्र
सार्वजनिक और निजी क्षेत्र
राष्ट्रीय आय--उसका क्षेत्रीय और क्षेत्रीय वितरण--
गरीबी कहां-कहां और कितनी
- कृषि उत्पादन
कृषि नीति
भूमि सुधार--प्रौद्योगिकीय परिवर्तन--औद्योगिक क्षेत्र में सह-संबंध
- औद्योगिक उत्पादन।
औद्योगिक नीति।
सार्वजनिक और निजी क्षेत्र
क्षेत्रीय वितरण--एकाधिकार प्रथा का नियंत्रण और एकाधिकार।
- कृषि उत्पादों और औद्योगिक उत्पादों के मूल्य निर्धारण संबंधी नीतियां अधिप्राप्ति और सार्वजनिक वितरण।
- बजट की प्रवृत्तियां और राजकोषीय वितरण।
- मुद्रा और साख्त प्रवृत्तियां और सीमा-वैक व्यवस्था और अन्य वित्तीय संस्थाएं।
- विदेशी व्यापार और आयात शीर्ष।
- भारतीय योजना।
उद्देश्य, यह रचना, अनुभव और समस्याएं।

विद्युत इंजीनियरी (कोड सं. 27)

प्रश्न पत्र-- 1

विद्युत् जाल :

विद्युत् के मूलभूत सिद्धांत। जाल प्रमेय तथा उनके अनुप्रयोग। दिष्टधारा और प्रत्यावर्ती धारा निवेशों के लिये विद्युत् तंत्रों की स्थायी दशा विश्लेषण, रूपांतर तकनीकें। अंतरित फलन। जाल फलन ध्रुव और शून्य। क्षणिक अनुक्रिया और आवृत्ति अनुक्रिया। अनुनादी परिपथ। भूतिमत् परिपथ। संतुलित त्रिकोण परिपथ। द्विद्वार जाल। जाल पैरामीटर। जाल संश्लेषण के अवयव। सक्रिय फिल्टर। अंकीय फिल्टर।

विद्युत् चुंबकीय सिद्धांत :

स्थिरविद्युत् और स्थिरचुंबकीय क्षेत्र। लाप्लास और बामों समीकरण। मैक्सवेल समीकरण। तरंग समीकरणों और विद्युत् चुंबकीय तरंगें। एंटेना। तरंग संचरण। संचरण लाइनें। सूक्ष्म तरंग अनुवाहक। तरंग पथिकाएं।

माप और मापयंत्रण :

विद्युत् मानक। त्रुटि विश्लेषण। धारा, वोल्टेता, शक्ति, ऊर्जा, शक्ति गुणक, प्रतिरोध, प्रेरकत्व, धारिता, आवृत्ति और श्रेय कोण का मापन। सूक्ष्म मापयंत्र। दिष्ट धारा और प्रत्यावर्ती धारा हेतु। इलेक्ट्रानिक मापन यंत्र। इलेक्ट्रानिक मल्टीमीटर, सी ग्रां ओ, आवृत्ति गणित्र, अंकीय वोल्टमीपी, क्यू-मापीय स्क्वैड्रम विश्लेषक, विरूपण मापी।

2939 G1/94--5

पारांतरित्र, ताप-वैद्युत युग्म, थर्मिस्टर, एन बी डी, टी विद्युति प्रमापी, पीजी, विद्युत् क्रिस्टल, विद्युत् इतर राशिओं जैसे ताप, दाब, प्रवाह-दर, विस्थापन, त्वरण, रव-स्तर आदि के मापन में पारांतरियों का प्रयोग।

इलेक्ट्रानिकी :

सामिचालक और युक्तियां, अभिलक्षण, पैरामीटर और तुल्य परिपथ। विष्टकारी और विद्युत् प्रदाय, डायोड परिपथ और उस के अनुप्रयोग।

प्रबंधक :

अभिनतिकरण : श्रव्य और रेडियो आवृत्तियों पर पुननिवेश सहित तथा उसके बिना लघु तथा बृहत् संकेतों का विश्लेषण। सक्रियतात्मक प्रबंधक और उनके अनुप्रयोग। अनुक्रम कम्प्यूटर, समाकलित परिपथ, प्रौद्योगिकी, अवयव और युक्तियां, दोषिन्न ग्रां सो, एन सी तथा क्रिस्टल, तरंगरूप जनित्र, बहुकंपिन्न।

अंकीय परिपथ : तर्क द्वार, श्रुतीय बीजगणित, संयुक्त और अनुक्रमिक परिपथ, अनुक्रम-अंकीय तथा अंक अनुक्रमी परिवर्तक, स्मृतियां, सूक्ष्म संसाधित (माइक्रोप्रोसेसर)

विद्युत् मशीनें

पूर्ण मशीनों में विद्युत् बाह्य बल उत्पन्न होने का सिद्धांत तथा बलापूर्ण उत्पन्न होने का यांत्रिकत्व। सं. वा. बल और वि. वा., बल, विष्ट धारा मशीनों के तरंगरूप वि. वा. बल समीकरण और आर्मेचर प्रतिक्रिया। उत्तेजन की विधियां। जनित्र अभिलक्षण। वि. वा. जनित्रों का समांतर में प्रचालन। वि. वा. घा. मोटरें। बल-आपूर्ति समीकरण। मोटर अभिलक्षण। प्रवर्तक तथा बाल नियंत्रण : परंपरागत तथा नव अवस्था। वि. घा. मोटरों तथा जनित्रों के अनुप्रयोग। रोजेतयग जनित्र। तुल्यकालिक मशीनें :

तुल्यकालिक जनित्र : वि. वा. ब. समीकरण। आर्मेचर प्रतिक्रिया। नियमन। निष्पादन अभिलक्षण एवं विश्लेषण। समांतर प्रचालन।

तुल्यकालिक मोटरें : बल-आपूर्ति पैदा होना। भारत तथा उत्तेजन के प्रभाव। तुल्यकालिक संघारित्र।

प्रेरण मशीनें : निष्पादन विश्लेषण एवं अभिलक्षण। तुल्य परिपथ। प्रवर्तक तथा चाल नियंत्रण। प्रेरण जनित्र। एक कमीय मोटरें। अनुप्रस्थ क्षेत्र सिद्धांत। तुल्य परिपथ। चाल नियंत्रण।

शक्ति परिणामित्र (ट्रांसफार्मर) : द्वि कुंडलन और त्रिकुंडलन। वर्गीकरण। निष्पादन विश्लेषण। तुल्य परिपथ। नियमन और दक्षता। समांतर प्रचालन। स्वतः परिणामित्र (आटो ट्रांसफार्मर)।

पदार्थ विज्ञान : पट्ट (बैंड) सिद्धान्त, बालक, नामि बालक तथा विद्युत् रोधक। अति चालकता। विद्युत् और इलेक्ट्रानिक अनुप्रयोगों के लिये विद्युत् रोधक विभिन्न प्रकार के चुंबकीय पदार्थ, उनके गुणधर्म तथा अनुप्रयोग। हॉल प्रभाव।

प्रश्न पत्र -- 2

खंड -- क

नियंत्रण तंत्र :

भौतिक गतिक तंत्रों का गणितीय निवेशन और विद्युत् अनुक्रम अनुक्रानि। अंतरित फलन। रेखिक तंत्रों की समय अनुक्रिया तथा आवृत्ति अनुक्रिया। बोडेअपारेख और निकोल--वाट 'रेखिक पुननिवेशी नियंत्रण तंत्रों की स्थायित्वता, स्थायित्व के राज्य--हरविट्ज और नाईक्विस्ट निकय। स्थायी दशा त्रुटियां। मूल बिन्दुपथ आरेख। प्रतिकारक अभिकल्पन। नियंत्रण तंत्र घटक। त्रुटि संयुक्त और संचालक। तंत्र निदर्शन, विश्लेषण और अभिकल्पन में अवस्था परिवर्तों विधियां। अवस्था--परिवर्तों पुननिवेश का प्रयोग करते हुए अवस्थापन अभिकल्प।

औद्योगिक शक्ति-स्रोत

थार्डिस्टर । नियंत्रित डिस्टकारी । एक-वलीय और बहु-वलीय डिस्टकारी परिपथ । गपाटकरण फिल्टर । नियंत्रित विद्युत् प्रदाय । अंतराधिक । प्रतीपक । साइकली कन्वर्टर । परिवर्तनीय-गति चालनों के अनुप्रयोग । प्रेरण और परावैद्युत् तापन । काल नियामक । बैलडन परिपथ ।

खंड—ख (उच्च धाराएं)

विद्युत मशीनें :

विद्युत् यांत्रिक ऊर्जा रूपांतरण के मूल सिद्धांत :—विद्युत् चुम्बकीय बल-आघूर्ण का मूल विश्लेषण । प्रेरित बोल्टताओं का विश्लेषण । जल-आघूर्ण और बोल्टता के स्रोतों के व्यावहारिक रूप । सामान्य बल-आघूर्ण समीकरण ।

2. त्रिकला प्रेरण मोटरें : परिकामी क्षेत्र : परिणामित्र (ट्रांसफार्मर) के रूप में प्रेरण मोटर । तुल्य परिपथ । निष्पादन अभिकलन । मूल बल-आघूर्ण संबंधों के साथ प्रेरण मोटर प्रचालन का सहसंबंध । बल-आघूर्ण गति अभिलक्षण, प्रारंभिक बल-आघूर्ण और अधिकतम विकसित बल-आघूर्ण । वृत्त आरंभ । गति नियंत्रण विधियाँ—परंपरागत और घन अवस्था । त्रिकला मोटरों के लिए नियंत्रक ।

3. तुल्यकालिक मशीनें :—त्रिकला बोल्टता का जनन । रैखिक और अरैखिक विश्लेषण । तुल्य परिपथ । क्षरण और तुल्यकालिक प्रतिघातों का प्रायोगिक निर्धारण । समुन्नत ध्रुव मशीनों का सिद्धांत । शक्ति समीकरण समान्तर प्रचालन । क्षणिक और प्राक्क्षणिक प्रतिघात और कर्णिक तुल्य-कालिक मोटर । फेजर आरेख और तुल्य परिपथ । निष्पादन । शक्ति गुणक नियंत्रण । भार परिवर्तनों के कारण क्षणिकाएं । अनुप्रयोग । घन अवस्था गति नियंत्रण ।

4. विशेष मशीनें : द्विकला सर्वो मोटरें तुल्य परिपथ और निष्पादन । क्रम गतिक (स्टेपर) मोटरें । प्रचालन पद्धति । उत्तेजक प्रवर्धक और स्थानान्तरक तर्क । धर्ष्य सोपानी (हाफ स्टैपिंग) प्रतिष्ठम्भ किस्म की क्रमगतिक मोटर । ऐम्प्लीफाइड और मेटाडाइ । प्रचालन अभिलक्षण और अनुप्रयोग ।

विद्युत तंत्र और उनका संरक्षण

1. विद्युत् केन्द्रों की किस्में । स्थल का चयन । तापीय, जलीय, और नाभिकीय केन्द्रों का सामान्य अभिन्यास । विभिन्न किस्मों का आर्थिक विवेचन । आधार भार और चरम भार केन्द्र । पंपित संचयन संयंत्र ।

2. संचरण और वितरण । प्रत्यावर्ती धारा और डिस्टधारा (ए सी और डी सी) संचरण तंत्र । संचरण लाइन पैरामीटर । लघु, मध्यम और लंबी संचरण लाइनों की जी.एम.डी. और जी.एम.घार. संकल्पनाएं । लाइन परिकलन । ए.वी.सी और डी पैरामीटर । विद्युत् रोधक । श्रृंखला वक्षता । कोरोना और उसके प्रभाव । रेडियो व्यक्तिकरण : एच डी डी सी संचरण ।

प्रति यूनिट निरूपण । दोष विश्लेषण । सममित और असममित दोष । सममित घटक और दोष विश्लेषण में उनका अनुप्रयोग । गाउस-सी-इल (Siedel) न्यूटन-रेफसन विधियों का प्रयोग करते हुए भार प्रवाह विश्लेषण । आर्थिक प्रचालन । वार्षिक ईंधन लागत और ईंधन वरें । दंड गुणक । स्थायित्व समस्या । स्थायी दशा और क्षणिक स्थायित्व । समक्षेत्रकाल निकर्ष । अंतर्योजित तंत्रों के वास्तविक समय, प्रचालन के लिए ए, एल एक सी और ए.बी.घार. नियंत्रण ।

3. संरक्षण : आर्क-शमन के सिद्धांत । परिपथ विधोजक वर्गीकरण । पुनः प्राप्ति (रिकवरी) और पुनः प्रवर्ती बोल्टता उनका परिकलन । परिपथ वियोजकों का परीक्षण । प्रतिस्मरण सिद्धांत : प्रारंभिक और पूर्तिकर प्रतिस्मरण । अतिचारा विवेदी, प्रतिबाधा और दिशात्मक प्रतिस्मरण सिद्धांत । संरक्षणात्मक विवरण । लाइन, परिणामित्र, जनित्र और घस संरक्षण के लिए

योजनाएं । धारा और विभव परिणामित्र और प्रतिस्मरण में उनका अनुप्रयोग । प्रोत्कषों से बचाव । तरंगसमीकरण । प्रोत्कष प्रतिबाधा । प्रोत्कषों से बचाव के उपाय ।

4. उपयोग : औद्योगिक परिचालन । विभिन्न चालनों के लिए मोटरें । निर्धारणों का आकलन । प्रवर्तन और स्वरण के दौरान मोटरों का आचरण (विहिवियर) आरोग्यन विधियाँ । मोटरों की गति नियंत्रण : परंपरागत तथा घन-व्यवस्था ।

5. रेल संकुर्वण के आर्थिक तथा अन्य पहलू । रेलगाड़ी आवागमन का यांत्रिकरण । विद्युत शक्ति और ऊर्जा अपेक्षाओं का आकलन । मोटर अभिलक्षण तथा निर्धारण ।

अथवा

खंड “ग” (हल्की धाराएं)

संचार प्रणालियाँ :

धोलियों, माइक्रोफोन और विमाइलकों का प्रयोग करते हुए आवाह, आवृत्ति, कला और स्पंद-मांडुलित सिगनलों का जनन और संसूचन । मोडलन की विभिन्न प्रणालियों की तुलना । स्व समस्या । बैनल वक्षता प्रतिचयन प्रमेय । ध्वनि एवं दृष्टि प्रसारण संचरण और अभिग्राही प्रणालियाँ । ऐंटेना तथा प्रदायक (फीडर्स) श्रव्य, रेडियो और परा-उच्च आवृत्तियों पर संचरण रेखाएं । तंतु प्रकाश विज्ञान (फाइबर ऑप्टिक्स) और प्रकाशीय संचार प्रणालियाँ (अक्षीय संचार । स्पंद कोड माइलन । प्रांकड़ा संचार । कम्प्यूटर संचार प्रणालियाँ, एल ए एन, आई एस डी एन आदि । इलेक्ट्रॉनिक एक्सचेंज । उपग्रह संचार के तत्व । यान संचालन और रेडार के लिए रेडियो सहायक उपकरण ।

सूक्ष्म तरंगें, निर्देशित माध्यम में विद्युत्-चुम्बकीय तरंगें । तरंग पथिकाएं । मोटर अनुनादक । सूक्ष्म तरंग नलिकाएं । मैग्नेट्रोन, क्लाइस्ट्रान और टी डब्ल्यू टी । घन अवस्था सूक्ष्म तरंग युक्तियाँ । सूक्ष्म तरंग प्रवर्धक सूक्ष्म तरंग अभिग्राही । सूक्ष्मतरंग फिल्टर और मापन । सूक्ष्म तरंग ऐंटेना ।

भूगोल (कोड सं. 28)

प्रथम पत्र 1. भूगोल के सिद्धांत

खंड क. प्राकृतिक भूगोल

(1) भू-प्राकृति विज्ञान : पृथ्वी के पटन का उद्गम तथा विकास, पृथ्वी का संचलन तथा प्लेट विवर्तनिकी प्वालामुखी शैल चट्टानें अप-क्षयण तथा अपरदन, अपरदन-चक्र शक्ति तथा नवीन विभववीय शुष्क समुद्र तथा कास्ट भू प्राकृतियाँ पूनर्भूनीत तथा बहुवकीय भू-प्राकृतियाँ ।

(2) जलवायु विज्ञान : वायुमंडल इसकी संरचना तथा संयोजन ; तापमान आद्रता, अवक्षयण, दाब तथा पवन, जेट प्रवाह वायु संहलियाँ तथा सीमाश्र चक्रवात तथा संबंध परिघटनाएं—जलवायु वर्गीकरण कीपन तथा थायबेंट;—भूजल तथा जलवैज्ञानिक चक्र ।

(3) मुद्राएं तथा वनस्पति मुद्रा उत्पत्ति, वर्गीकरण तथा वितरण सवाजा तथा मानसून वन जीवोमों के परिस्थितिक पहलूओं के विशेष संबंधों में विश्व के जीविय अनुक्रम तथा प्रमुख जीवीय क्षेत्र ।

(4) समुद्र विज्ञान : महासागर तल उच्चावच सवणत धाराएं तथा उबार; समुद्र निक्षेप तथा मृंग चट्टानें सभु संपदाएं, जीवीय खनिज तथा ऊर्जा संपदाएं और उनका उपयोग ।

(5) परिस्थितिक तंत्र : परिस्थितिक तंत्र की संकल्पना; ऊर्जा प्रवाह के अन्तर संबंध जल परिसंचरण भू-प्राकृतिक प्रक्रम-जीव समुदाय तथा मुद्राएं; भूमि वक्षता; परिस्थितिक तंत्र पर मनुष्य का प्रतिघात; विश्व की परिस्थितिक का असन्तुलन ।

खंड ख : मानव तथा आर्थिक भूगोल

(1) भौगोलिक चिंतन का विकास : यूरोपीय मेधा भरख भूगोलज्ञों का योगदान; नियतस्वाव तथा सशमाल्यतावाद क्षेत्रीय संकल्पना प्रणाली उपागन नमूने तथा सिद्धांत भूगोल में मात्रात्मक तथा व्यवहार्यात्मक क्रान्तियाँ ।

(2) मानव भूगोल, मानव तथा मानव प्रजातियों का अविभाक्-मानव का सांस्कृतिक विकास, विश्व के प्रमुख सांस्कृतिक परिमंडल, अन्तर-राष्ट्रीय प्रवाजन, अतीत और वर्तमान विश्व की जनसंख्या का वितरण तथा वृद्धि, जनसांख्यिकीय संक्रमण तथा विश्व जनसंख्या की समस्याएँ ।

(3) बस्ती भूगोल : ग्रामीण तथा नगरीय बस्तियों की संकल्पना; नगरीकरण का उद्भव-ग्रामीण बस्ती के प्रतिरूप; सूत्रीय स्थल सिद्धांत; श्रेणी आकार तथा प्राकृतिक शहर वितरण-नगरीय वर्गीकरण नगरीय प्रभाव के क्षेत्र तथा ग्रामीण नगरीय सीमांत नगरों की आन्तरिक संरचना सिद्धांत तथा विधि सांस्कृतियों की तुलना, विश्व में नगरीय वृद्धि की समस्याएँ ।

(4) राजनीतिक भूगोल : राष्ट्र और राज्य की संकल्पनाएँ; सीमांत सीमाएँ तथा बफर क्षेत्र; केन्द्र स्थल तथा उपांग स्थल की संकल्पना; संघवाद विश्व के राजनीतिक क्षेत्र विश्व-भूराजनीति संसाधन विकास तथा अन्तर्राष्ट्रीय राजनीति ।

(5) आर्थिक भूगोल विश्व क आर्थिक विकास मापन तथा समस्याएँ; विश्व संसाधन उनका वितरण तथा विश्व समस्याएँ; विश्व ऊर्जा संकट अभिवृद्धि की सीमाएँ विश्व कृषि-प्ररूप विज्ञान तथा विश्व के कृषि-क्षेत्र कृषि अवस्थिति का सिद्धांत नवीत्याद तथा कृषि वक्षता का वितरण; विश्व खाद्य तथा पोषाहार समस्याएँ; विश्व उद्योग-उद्योगों की अवस्थिति का सिद्धांत विश्व औद्योगिक नमूने तथा समस्याएँ; विश्व व्यापार सिद्धांत तथा विश्व के नमूने ।

प्रश्न पत्र 2-भारत का भूगोल

प्राकृतिक पहलू-भू-वैज्ञानिक इतिहास भू-प्राकृतिक विज्ञान और अण-वाह संत भारतीय मानसून का उद्गम और विकायाविधि; सूखा और बाढ़ प्रवण क्षेत्रों की पहचान और वितरण-मुद्रा और वनस्पति भूमि क्षयता; प्राकृतिक भू-प्राकृति अणवाह की योजना और जलवायु जन्म क्षेत्रीयकरण ।

मानवीय पहलू तृजानीय प्रजातीय विविधताओं की उत्पत्ति आदिवासी क्षेत्र तथा उनकी समस्याएँ; क्षेत्रों के निर्माण में भाषा धर्म और संस्कृति का योगदान; एकता और विविधता का ऐतिहासिक परिप्रेक्ष्य; जनसंख्या वितरण सघनता और वृद्धि जनसंख्या की समस्याएँ तथा नीतियाँ ।

साधन-भूमि खनिज जल जीववीय और समुद्री साधनों का संरक्षण और उपयोग; मानव तथा पर्यावरण-पारिर्गतता समस्याएँ और उनका समाधान ।

कृषि-—आधारिक संरचना-सिंचाई शक्ति उर्वरक और बीज संस्था-त्मक कारक-जोत भू-धारण चकबंदी और भूमि सुधार कृषि संबंधी वक्षता तथा उत्पादकता फसलों की गहनता, फसलों का संयोजन तथा कृषि का प्रवेशीकरण, हरित क्रांति शुष्क प्रदेशों की कृषि तथा भूमि प्रयोग संबंधी नीति; खाद्य तथा पोषाहार ग्रामीण अर्थ-व्यवस्था—पशु-पालन सामाजिक वानिकी और वरल उद्योग ।

उद्योग—औद्योगिक विकास का इतिहास; स्थानीकरण कारक-खनिज आधारित कृषि आधारित तथा वन आधारित उद्योगों का अध्ययन; औद्योगिक विकेन्द्रीकरण और औद्योगिक नीति—औद्योगिक संकुल और औद्योगिक क्षेत्रीयकरण पिछड़े क्षेत्रों की पहचान तथा ग्रामीण औद्योगीकरण ।

परिवहन और व्यापार—सड़की, रेलमार्गों तथा जल मार्गों की व्यवस्था का अध्ययन; क्षेत्रीय संदर्शों में प्रतिस्पर्धा तथा पूरकता; यात्रीय तथा पण्य वाह अन्तर तथा अन्तर क्षेत्रीय व्यापार तथा गाँव के बाजार केन्द्रों की भूमिका ।

बस्तियाँ—ग्रामीण बस्तियों को प्रतिरूप : भारत में नगरीय विकास नगरी क्षेत्रों की जनगणना संबंधी संकल्पनाएँ : भारतीय नगरों के कार्य तथा पथानु-जल संबंधी प्रतिरूप; नगरीय क्षेत्र तथा ग्राम नगर के समिति भारतीय नगरों की आन्तरिक संरचना नगर आयोजन गंदी बस्तियों तथा नगरीय आवास राष्ट्रीय नगरीकरण नीति ।

क्षेत्रीय विकास तथा आयोजन भारत की पंचवर्षीय योजनाओं में क्षेत्रीय नीतियाँ । भारत में क्षेत्रीय आयोजन के अनुभव बहुस्तरीय आयोजन राज्य जिला तथा खंड स्तरीय आयोजन केन्द्र राज्य संघ तथा बहुस्तरीय आयोजन के लिए संवैधानिक बाँचा आयोजन के लिए क्षेत्रीकरण महानगरीय क्षेत्रों के लिए आयोजन आदिवासी तथा पर्वतीय क्षेत्र, सूखाग्रस्त क्षेत्र कमान क्षेत्रों तथा नदी बेसिन भारत में विकास के संघर्ष में क्षेत्रीय प्रसमानताएँ ।

राजनैतिक पहलू भारतीय संघवाद का भौगोलिक आधार राज्य पुनर्गठन क्षेत्रीय भाषना तथा राष्ट्रीय एकता; भारत को अन्तर्राष्ट्रीय सोमा तथा संघर्ष मामले; भारत तथा हिन्द महासागर क्षेत्र की भू-राजनीति ।

भू-विज्ञान (कोड सं. 29)**प्रश्नपत्र 1**

(सामान्य भू-विज्ञान भू-प्राकृति संरचनात्मक भू-विज्ञान जीवाश्म विज्ञान और स्तरिकी) ।

(i) सामान्य भू-विज्ञान : भूगति विज्ञान से संबंध ऊर्जा की गति-विधि भूमि का उद्गम और अस्तस्थ भूमि के विभिन्न विधि और काल द्वारा ऋट्टानों की तिथि निर्धारण । ज्वालामुखी के कारण और उत्पत्ति ज्वालामुखी मेखलाएँ भूचान ज्वालामुखी मेखलाओं से संबद्धकारण और भू-विज्ञानिकी प्रभाव तथा फैलाव ।

भूमिदीपी तथा उनका वर्गीकरण : दीप द्वीपचार्पों संभीर सागर खाइयाँ तथा मध्य-सागरीय कटक समस्थितिक पर्वतों प्रकार और उद्गम महाद्वीप बहाव का संक्षिप्त विचार महाद्वीपों तथा सागरों की उत्पत्ति वायु तरंगों और भू-वैज्ञानिक समस्याओं से इनका लगाव ।

(ii) भू-प्राकृति विज्ञान : प्रारंभिक सिद्धांत तथा महत्व । भू-प्राकृति और प्रक्रिया तथा पैरामीटर भू-प्राकृतिक चक्रों तथा उनके प्रतिपादन उन्मुक्ति गुण स्थलाकृति संरचनाओं और अणम विज्ञान में सभा संबंध बड़ी भू-प्राकृतियाँ । अपवहनता भारतीय उपमहाद्वीप के भू-प्राकृतिक गुण ।

(iii) संरचनात्मक भू-विज्ञान : दर्रा तथा भार दीवृट्टज तथा ऋट्टान विरूपण । बलन तथा प्रशन का मैकेनिक्स लाइनर और प्लानर संरचनाएँ और उत्पत्तिमूलक महत्व । पेट्रीफैक्शिक विशलेषण और इसका भू-वैज्ञानिक समस्याओं से मानविविनीय प्रतिवेदन और लागव : भारत का विवर्तनिकी छाँचा ।

(ix) जीवाश्म विज्ञान : सूक्ष्म तथा सूक्ष्म-जीवाश्म, जीवाश्म क सुरक्षण और उपदीयता नाम पद्धति के वर्गीकरण का सामान्य विचार । स्नायविक उद्भव और इस पर पुरा सात्विकी अध्ययन का प्रगाथ ।

आकृति विधान बडिबोडस, विशाल्वम, गस्टीपोंडस, अम्मोनाइट्स विष्मोवाइट्स चिनोइट्स तथा गोरज की विकासवादी प्रवृत्ति का भू-वैज्ञानिक इतिहास सहित वर्गीकरण ।

पृष्ठवासियों के प्रधान सगूह तथा उनके आकृति गुण । गुणों से पृष्ठवंश जोवन, दिनेसर, सिबानिक पृष्ठवंश । अश्वों, हाथियों तथा मानव का विरुत्त अध्ययन । गॉडवान अलौरा और इनके महत्व ।

समग जीवाश्मों के प्रकार तथा उनका तेल की गवेपणा के विशेष संबंध सहित महत्व ।

(v) स्त्रिकी —

स्त्रिकी के सिद्धांत। स्त्रीय वर्गीकरण तथा नाम पद्धति। स्त्रिकीय मानक माप, भारतीय उपमहाद्वीप के विभिन्न भू-वैज्ञानिक पद्धति का विस्तृत अध्ययन, भारतीय आकृति विज्ञान की सीमा समस्याएं। विश्वसमता सहित विमान विषय निर्माण में महत्वपूर्ण। विभिन्न भू-वैज्ञानिक पद्धतियों की उनके प्रकार क्षेत्र में स्त्रिकी की रूपरेखा। भारतीय उपमहाद्वीप की भूतकाल की अवधि। संक्षिप्त जलवायु और वायुमय क्रियाकलापों का अध्ययन पूरा भौगोलिक पुनर्निर्माण।

प्रश्न-पत्र 2

(स्पष्ट रूपिकी), खनिज विज्ञान, जल-विज्ञान तथा भू-पूर्ण-विज्ञान)

(i) स्फट रूपिकी: स्फटात्मक तथा अस्फटात्मक तत्व, विशेष रूप प्रवास समिति। समिति की 32 श्रेणियों में स्फटी का वर्गीकरण। स्फट रूपिकी संकेतना की अंतर्राष्ट्रीय पद्धति स्फट समिति को विस्तृत करने के लिए त्रिविध परियोजनाएं। यमलन तथा यमल-जनन विविधता। स्फट अनियमितताएं। स्फट अध्ययन के लिए एक्स किरणों का उपयोग।

(ii) प्रकाशीय खनिज-विज्ञान: प्रकाश के सामान्य सिद्धांत, सम-देशिक और अनिसोट्रोपिक दृष्टि सूचिका की धारणा, नववैज्ञानिक, व्यक्तिकरण रंग तथा निर्यापण स्कटों में वृष्टि में दिग्विज्यास विश्लेषण अतिरिक्त वृष्टि।

(iii) खनिज विज्ञान:—काइस्टल रसायन के तत्व बंधन के प्रकार। ग्रामोनी रेडोसहस्र्य संख्या, हर्मोनोफियुम पालोनोजित तथा मूडोनोजोफियम सिलीकट का संरचनात्मक वर्गीकरण। चट्टान बनाने वाले खनिजों का विस्तृत अध्ययन, उनका भौतिक, रसायनिक तथा प्रकाशीय गुण तथा उनके प्रयोग, यदि कोई हो, इन खनिजों के उत्पादों, के परिवर्तनों का अध्ययन।

(iv) भौलविज्ञान:—मैगमा, इसका प्रजनन स्वभाव तथा समापोजन। लाइनेरी तथा टमैरी पद्धति का साधारण फैज का डायग्राम तथा उनका महत्व भौल प्रतिक्रिया सिद्धांत, मैगनेटिक विभेदोकरण आसमायस्करण बनावट तथा संरचना और उनकी पाषाण उत्पत्ति, महत्व, भाग्य चट्टानों का वर्गीकरण। भारत के महत्वपूर्ण चट्टान टाइप की पैट्रोग्राफी तथा मैगोजन-सिम, ग्रेफाइटस तथा ब्रेनाइट्स कर्नाकाइट्स तथा कार्पोकाइट्स, डक्कन बसल्टस, तलठ चट्टानों के बनावट की प्रक्रिया क्रियाएं, डायनैसिस तथा लिथिफिकेशन बनावट तथा संरचना और उसका सत्त्व भाग्य चट्टानों का वर्गीकरण कार्बोनेट या बिना क्लोस्टिक। भारी खनिज और उसका महत्व जमाव पर्यावरण के आरम्भिक सिद्धांत। आयोग का अग्रभाग तथा उत्पत्ति स्थान सामान्य चट्टान प्रकारों के शिलालेख।

रूपांतरण का परिवर्तन, रूपांतरण के प्रकार, रूपांतरिक गैड, मेखला तथा अग्रभाग। ए.सी.एफ.ए. के.एफ. तथा ए.ई.एम. आकृति। चट्टानों के रूपांतरण की बनावट, संरचना तथा सामांन महत्वपूर्ण चट्टानों के शिला का शैल जनन।

(v) धातुिक भू-विज्ञान:—कच्चे धातु का सिद्धांत, धातु खनिज तथा विधान, कच्चे धातु की गतिविधि, खनिज संग्रहों की बनावट की प्रक्रिया, कच्चे धातु का वर्गीकरण, कच्चे धातु संग्रहण का नियंत्रण, मटा लौजितिक ह्पीह, सहस्रपूर्ण धातु संबंधी बिना धातु संबंधी संग्रह, तेल तथा प्राकृतिक गैस क्षेत्र, भारत के कोयला क्षेत्र। भारत की खनिज संपदा खनिज अर्थ, राष्ट्रीय खनिज नीति खनिजों की सुरक्षा तथा उपयोगिता।

(vi) प्रमुख भू-विज्ञान:—प्रागैतजिक और पत्त कला प्रजाताएं। खनन विज्ञान की प्रधान पद्धति, नवरा कच्चा धातु संश्लेषण तथा लाभ अभियांत्रिकी कार्यों में भू-विज्ञान का प्रयोग।

मृदा तथा धूलय जल भू-विज्ञान तथा भू-रसायन शास्त्र, भू-वैज्ञानिक गवेषण में वायु संबंधी बिदों का प्रयोग।

इतिहास (कोड सं. 30)

प्रश्न पत्र—1

खंड क—भारत का इतिहास (760 ईसवीं मन तक)

1. सिन्धु सभ्यता

उदगम, विस्तार, प्रमुख विशेषताएं, महानगर, व्यापार और संबंध, विकास के कारण उत्तर जीविता और सांत्व

2. वैदिक युग

वैदिक साहित्य वैदिक युग का भौगोलिक क्षेत्र सिन्धु सभ्यता और वैदिक संस्कृत के बीच सममानताएं और समानताएं। राजनीतिक, सामाजिक और आर्थिक प्रतिरूप महान धार्मिक विचार और रीति-विचार।

3. मौर्य काल से पूर्व

धार्मिक आंदोलन (जैन, बौद्ध और अन्य धर्म) सामाजिक और आर्थिक स्थिति। मगध साम्राज्य का गणतंत्र और वृद्धि।

4. मौर्य साम्राज्य

साधन, साम्राज्य प्रशासन का उद्भव, वृद्धि और पतन, सामाजिक और आर्थिक स्थिति, अशोक की नीति और सुधार, कला।

5. मौर्य काल के बाद (200 ई. पू.—300 ई.)

उत्तरी और दक्षिणी भारत में प्रमुख राजवंश आर्थिक और सामाजिक संस्कृत प्राकृत और तमिल धर्म (महायान का उदय और ईश्वरवादी उपासना)। कला गंधार मथुरा तथा अन्य स्कूल) केन्द्रीय एशिया से संबंध।

6. गुप्त काल

गुप्त साम्राज्य का उदय और पतन, बकाटकम, प्रशासन, समाज अर्थव्यवस्था, साहित्य, कला और धर्म दक्षिण पूर्व एशिया से संबंध।

7. गुप्त काल के पश्चात् (500 ई.—700 ई.)

मुख्यमनिस।

गोखारम, उनके पश्चात् गुप्त राज,

हर्षवर्द्धन और उसका काल बदायो के चालुक्य: पल्लवा, समाज, प्रशासन और कला। अरब विजय।

8. विज्ञान और प्रौद्योगिकी, शिक्षा और ज्ञान का सामान्य पुनरोक्षण

खंड ड—मध्ययुगीन भारत

(750 ई. से 1765 ई. तक)

भारत—750 ई. से 1200 ई. तक

1. राजनीतिक और सामाजिक दशा, राजपूत-उनका राज्यतंत्र और सामाजिक संरचना। भू-संरचना और इसका समाज पर प्रभाव।

2. व्यापार और वाणिज्य।

3. कला, धर्म और दर्शन शंकराचार्य।

4. तटवर्ती क्रियाकलाप, अरब देशों से संबंध, आपसी सांस्कृतिक प्रभाव।

5. राष्ट्रकूट, इतिहास में उनकी भूमिका—कला और संस्कृति योगदान, शैल साम्राज्य, स्थानीय स्वायत्त सरकार, भारतीय ग्राम पद्धति के लक्षण, दक्षिण में समाज अर्थव्यवस्था, कला और विद्या।

6. मुहम्मद गजनवी के आक्रमण से पूर्व भारतीय समाज अलबिननी के दृष्टांत।

भारत—1200—1765

7. उत्तर भारत में विल्ली मुस्तानों की नींव, कारण और परिस्थितियां भारतीय समाज पर उनका प्रभाव।

8. खिलजी साम्राज्य, सार्थकता, और आश्रय, प्रशासनिक और आर्थिक विनियमन और राज्य और जनता पर उनका प्रभाव।

9. मुहम्मद बिन तुगलक के अधीन राज्य नीतियों और प्रशासनिक सिद्धांतों की नवीन स्थिति, फिरोजशाह की धार्मिक नीति और लोक निर्माण

10. दिल्ली सल्तनत का विघटन : कारण और भारतीय राजतंत्र और समाज पर इसका प्रभाव।

11. राज्य का स्वरूप और विशेषता:—राजनीतिक विचार और संस्थाएं कृषिक संरचना और संबंध, शहरी केन्द्रों की वृद्धि, व्यापार और लघु वाणिज्य शिल्पकारों और कृषकों नवीन शिल्प उद्योग और प्रतिस्पर्धांगिकी, भारतीय औद्योगिकों की स्थिति।

12. भारतीय संस्कृति पर इस्लाम का प्रभाव—मुस्लिम रहस्यवादी आंदोलन, भक्ति सन्तों की प्रकृति और सार्थकता, महाराष्ट्र धर्म, वैष्णव पुनरुद्धारकों के आंदोलनों की भूमिका; चैतन्य आंदोलन और सामाजिक और धार्मिक सार्थकता मुस्लिम सामाजिक जीवन पर हिन्दू समाज का प्रभाव।

13. विजय नगर साम्राज्य, इसकी उत्पत्ति और वृद्धि कला, साहित्य और संस्कृति में योगदान, सामाजिक और आर्थिक स्थितियां, प्रशासन की पद्धति, विजय नगर साम्राज्य का विघटन।

14. इतिहास के स्रोत, प्रमुख इतिहासकारों, शिलालेखों और मंत्रियों का विवरण।

15. उत्तर भारत में मुगल साम्राज्य की स्थापना; बाबर की चढ़ाई के समय हिन्दुस्तान में राजनैतिक और सामाजिक स्थिति बाबर और हुमायूं भारतीय समुद्र में पुर्तगाली नियंत्रण की स्थापना, इसके राजनीतिक व आर्थिक परिणाम।

16. सूर, प्रशासन राजनीतिक राजस्व और सैनिक प्रशासन।

17. अकबर के अधीन मुगल साम्राज्य का विस्तार; राजनैतिक एकता; अकबर के अधीन राजतंत्र कानूनी स्वरूप; अकबर का धार्मिक राजनीतिक विचार; और मुस्लिमों के साथ संबंध।

18. मध्यकालीन युग में क्षेत्रीय भाषाओं और साहित्य की वृद्धि कला और वस्तुकला का विकास।

19. राजनीतिक विचार और संस्थाएं; मुगल साम्राज्य की प्रकृति भू-राजस्व प्रशासन, मनसबदारी और जागीरदारी पद्धतियां, भूमि संरचना और जमींदारों की भूमिका, खेतीह्व संबंध, सैनिक संगठन।

20. औरंगजेब की धार्मिक नीति; दक्षिण में मुगल साम्राज्य का विस्तार; औरंगजेब के विरुद्ध विद्रोह स्वरूप और परिणाम।

21. शहरी केन्द्रों का विस्तार; औद्योगिक पर्यावरण—शहरी और ग्रामीण विदेशी व्यापार और वाणिज्य मुगल और यूरोपीय व्यापारिक कंपनियों।

22. हिन्दू-मुस्लिम संबंध; एकीकरण की प्रवृत्ति संयुक्त संस्कृति (16वीं से 18वीं शताब्दी)।

23. शिवाजी का उदय: मुगलों के साथ उनका संघर्ष, शिवाजी—का प्रशासन पेणवा (1707—1761) के अधीन मराठा शक्ति का विस्तार; प्रथम तीन पेशवाओं के अधीन मराठा राजनीतिक संरचना; सीधे और सरदेशमुखी; पानीपत की तीसरी लड़ाई, कारण और प्रभाव; मराठा राज्य व संघ का आविर्भाव; इसकी संरचना और भूमिका।

24. मुगल साम्राज्य का विघटन: नवीन क्षेत्रीय राज्य का आविर्भाव।

प्रथम पत्र II

खंड “क” आधुनिक भारत (1757 से 1947)

1. ऐतिहासिक शक्तियां और कारण जिनकी वजह से अंग्रेजों का भारत पर आधिपत्य हुआ, विशेषतया बंगाल, महाराष्ट्र और सिंध के संबंध में भारतीय ताकतों द्वारा प्रतिरोध और उसकी असफलताओं के कारण।

2. रजवाड़ों पर अंग्रेजी प्रमुख का विकास।

3. उपनिवेशवाद की अवस्थाएं और प्रशासनिक ढांचे और नीतियों के परिवर्तन। राजस्व, न्याय समाज और शिक्षा संबंधी परिवर्तन और ब्रिटिश औपनिवेशिक हितों में उनका संबंध।

4. ब्रिटिश आर्थिक नीति और उनका प्रभाव कृषि का वाणिज्यीकरण ग्रामीण श्रमप्रस्तता, कृषि श्रमिकों की वृद्धि, दस्तकारी उद्योगों का विनाश, सम्पत्ति का पलायन, आधुनिक उद्योगों की वृद्धि तथा पूंजीवादी वर्ग का उदय, ईसाई मिशनरों की गतिविधियां।

5. भारतीय समाज के पुनर्जीवन के प्रयास सामाजिक, धार्मिक आंदोलन सुधारकों के सामाजिक, धार्मिक, राजनीतिक और आर्थिक विचार और उनकी भविष्य दृष्टि, उन्नीसवीं शताब्दी के पुनर्जागरण का स्वरूप और उसकी सीमाएं जातिगत आंदोलन विशेषकर दक्षिण और महाराष्ट्र के संबंध में, आदिवासी विद्रोह विशेषकर मध्य तथा पूर्वी भारत में।

6. नागरिक विद्रोह, 1857 का विद्रोह नागरिक विद्रोह और कृषक विद्रोह, विशेषकर नील बग़ावत के संबंध में दक्षिण के दंगे और मेण्डलिया बग़ावत।

7. भारतीय राष्ट्रीय आंदोलन का उदय और विकास : भारतीय राष्ट्रवाद के सामाजिक आधार, प्रारंभिक राष्ट्रवादियों और उग्र राष्ट्रवादियों की नीतियां और कार्यक्रम, उग्र आतंककारी बल, आतंकवादों साम्प्रदायिकता का उदय और विकास। भारत की राजनीति में गांधी जी का उदय और उनके जन आंदोलन के तरीके अग्रहयोग सत्रिय भ्रमण और भारत छोड़ो आंदोलन, ट्रेड यूनियन और किसान आंदोलन। रजवाड़ों की जनता के आंदोलन, कांग्रेस समाजवादी और साम्यवादी राष्ट्रीय आंदोलन के प्रति ब्रिटेन की सरकारी प्रतिक्रिया 1909—1935 1946 का नीसेना विद्रोह भारत का विभाजन और स्वतंत्रता की प्राप्ति।

भाग (ख)

विश्व इतिहास (1900—1950)

(क) भौगोलिक खोज—सामन्तवाद का पतन पूंजीवाद का प्रारम्भ। यूरोप में पुनरुज्जीवन और धर्म सुधार।

नवीन निरंकुश राजतंत्र—राष्ट्र राज्योदय।

पश्चिमी यूरोप में वाणिज्य क्रांति वाणिज्यवाद।

इंग्लैण्ड में मंसदीय संघों का विकास/तीस वर्षीय युद्ध/यूरोप के इतिहास में इसका महत्व।

फ्रांस का प्रभुत्व।

(ख) विश्व के वैज्ञानिक दृष्टिकोण का उदय/प्रबोधन का युग अमेरिका की क्रांति—इसका महत्व ।

फ्रांस की क्रांति तथा नेपोलियन का युग (1789—1815) विश्व-इतिहास में इसका महत्व/पश्चिमी यूरोप में उदारवाद तथा प्रजातंत्र का विकास (1815—1914) औद्योगिक क्रांति की वैज्ञानिक तथा तकनीकी पृष्ठ भूमि—यूरोप में औद्योगिक क्रांति की अवस्थाएं । यूरोप में सामाजिक तथा श्रम आन्दोलन ।

(ग) विशाल राष्ट्र राज्यों का बड़ीकरण, इटली का एकीकरण जर्मन साम्राज्य का आबादीकरण ।

अमेरिका का सिविल युद्ध । 19वीं और 20वीं शताब्दियों में एशिया तथा अफ्रीका में उपनिवेशवाद तथा साम्राज्यवाद ।

चीन तथा पश्चिमी शक्तियां । जापान और इसके उदय का बड़ी शक्ति के रूप में आधुनिकीकरण ।

यूरोपीय शक्तियां तथा ओठामन एसियर (1815—1914)

प्रथम विश्व युद्ध का आर्थिक तथा सामाजिक प्रभाव—पेरिस संधि 1919

(घ) रूस की क्रांति 1917—रूस में आर्थिक तथा सामाजिक पुनर्निर्माण ।

इण्डोनेशिया, चीन तथा हिन्द चीन में राष्ट्रवादी आन्दोलन ।

चीन में साम्यवाद का उदय और स्थापना ।

भारत संसार में जाति-मिश्र में स्वाधीनता तथा सुधार हेतु संघर्ष कमाल अतातुर्क के अधीन आधुनिक टर्कों का आविर्भाव । भारत राष्ट्रवाद का उदय ।

1929—32 का विश्व बलन / फ्रेंकलिन की रजिस्ट्रार का नया व्यवहार । यूरोप सर्वसत्तावाद इटली में मोहवाव ।

जर्मन में नाजीवाद ।

जापान में सैन्यवाद का उदय ।

द्वितीय विश्वयुद्ध का उदय तथा प्रभाव ।

विधि (कोड सं. 31)

प्रथम पत्र 1

1. भारत की संविधिक विधि ।

1. भारतीय संविधान की प्रकृति; इसके परिसंघीय स्वरूप की सुविध विशेषताएं ।

2. मूल अधिकार निदेशक तत्व तथा मूल अधिकारों के साथ उनका संबंध; मूल कर्तव्य ।

3. समता का अधिकार ।

4. वाक स्वातंत्र्य और अभिव्यक्ति का अधिकार ।

5. प्राण और वैदिक स्वतन्त्रता का अधिकार ।

6. धार्मिक, सांस्कृतिक तथा शैक्षणिक अधिकार ।

7. राष्ट्रपति की संवैधानिक स्थिति तथा मंत्रिपरिषद के साथ सम्बन्ध ।

8. राज्यपाल और उसकी शक्तियां ।

9. उच्चतम न्यायालय और उच्च न्यायालय, उनकी शक्तियां तथा अधिकारिता ।

10. संघ लोक सेवा आयोग तथा राज्य लोक सेवा आयोग—उनकी शक्तियां एवं कृत्य ।

11. नैसर्गिक न्याय के सिद्धांत ।

12. संघ तथा राज्यों के बीच विधायी शक्तियों का वितरण ।

13. प्रत्यायोजित विमान: इसकी संवैधानिकता, न्यायिक तथा विधायी नियंत्रण ।

14. संघ तथा राज्यों के बीच प्रशासनिक एवं वित्तीय संबंध ।

15. भारत में व्यापार वाणिज्य और समापन ।

16. प्रापात उपबंध ।

17. सिविल कर्मचारियों के लिए संविधिक सुरक्षा ।

18. संसदीय विशेषाधिकार और उन्मुक्तियां ।

19. मंत्रिपरिषद का संगोपन ।

11 अन्तर्राष्ट्रीय विधि

1. अन्तर्राष्ट्रीय विधि की प्रकृति

2. स्रोत: संधि, कड़ि, सभ्य राष्ट्रों द्वारा मान्यताप्राप्त विधि के सामान्य सिद्धांत, विधि निर्धारण के लिए समुपार्थी साधन. अन्तर्राष्ट्रीय अंगों की संकल्प तथा विशिष्ट अधिकारों के विनियमन

3. अन्तर्राष्ट्रीय विधि तथा राष्ट्रीय विधि के बीच संबंध ।

4. राज्य मान्यता और राज्य उत्तराधिकार ।

5. राज्यों के राज्य क्षेत्र: अर्जन की रीतियां, सीमाएं अन्तर्राष्ट्रीय नवियां ।

6. समुद्र: अन्तर्राष्ट्रीय जल मार्ग, क्षेत्रीय समुद्र, क्षेत्रीय समीपस्थ परि-क्षेत्र महाद्वीपीय उपतट, अन्तर्ग आर्थिक परिक्षेत्र तथा राष्ट्रीय अधिकारिता से परे समुद्र ।

7. आकाशी क्षेत्र तथा विमान संचालन ।

8. बाह्य अंतरिक्ष: बाह्य अंतरिक्ष की खोज तथा उपयोग ।

9. व्यक्ति, राष्ट्रीयता, राज्यहीनता मानवीय अधिकार, उनके प्रवर्तन के लिए उपलब्ध प्रतिक्रियाएँ ।

10. राज्यों की अधिकारिता: अधिकारिता का आधार, अधिकारिता से उन्मुक्ति ।

11. प्रत्यर्पण तथा शरण ।

12. राजनयिक मिशन तथा कांसुलीय पद ।

13. संधि: निर्माण, उपयोग तथा पर्यवसान ।

14. संयुक्त राष्ट्र: इसके प्रमुख अंग, शक्तियां और कृत्य ।

15. संयुक्त राष्ट्र इसके प्रमुख अंग शक्तियों और कृत्य ।

16. विवादों का शांतिपूर्ण निपटारा ।

17. बल का विधिपूर्ण आश्रय: आक्रमण, आत्मरक्षा, हस्तक्षेप ।

18. आणविक अस्त्रों के प्रयोग की वैधता: आणविक अस्त्रों के परीक्षण पर रोक; आणविक अस्त्रबुरोद्धमन संधि ।

प्रश्न पत्र-2

I अपराध और अपकृत्य विधि

अपराध विधि

1. अपराध की संकल्पना : अपराधिक कार्य, अपराधिक मनःस्थिति स्टेट्यूटरी अपराधों में अपराधिक मनःस्थिति, दंड, आजापक वंशादेश तैयारी और प्रयत्न।
2. भारतीय दंड संहिता :
 - (क) संहिता का लागू होना
 - (ख) साधारण अपवाद
 - (ग) संयुक्त और रचनात्मक दायित्व
 - (घ) दुष्प्रेरण
 - (ङ) अपराधिक ध्वंज
 - (च) राज्य के विरुद्ध अपराध
 - (छ) लोक प्रशंसा के विरुद्ध अपराध।
 - (ज) लोक सेवकों से संबंधित अपराध उनके द्वारा अपराध
 - (झ) मानव शरीर के विरुद्ध अपराध
 - (ञ) संपत्ति के विरुद्ध अपराध
 - (ट) विवाह से संबंधित अपराध : पत्नी के प्रति पति अपराध उसके संबंधियों द्वारा क्रूरता।
 - (ठ) मानहानि।
3. सिविल अधिकार संरक्षण अधिनियम, 1955
4. बह्वेज प्रतिषेध अधिनियम, 1961
5. ब्यापक अपमिश्रण निवारण अधिनियम 1954

अपकृत्य विधि

1. अपकृत्य दायित्व की प्रकृति।
2. लुटि पर आधारित दायित्व तथा कठोर दायित्व।
3. स्टेट्यूटरी दायित्व।
4. प्रत्यायुक्त दायित्व।
5. संयुक्त अपकृत्य कर्ता।
6. उपचार।
7. उपेक्षा।
8. अधिष्ठाता का दायित्व और संरचनाओं के बारे में उसका दायित्व।
9. विरोध और परिवर्तन (बेटिंग्यू एंड कनवर्जन)
10. मानहानि।
11. न्यूसेज
12. ध्वंज
13. मिथ्या कारावास और दुर्भावपूर्ण अभियोजन।

II. संविदा विधि और वाणिज्यिक विधि

1. संविदा निर्माण।
2. सम्पत्ति हूषित करने वाले कारण।
3. शून्य, शून्यकरणीय अवैध और अप्रवर्तनीय करार।

4. संविदाओं का अनुपालन।

5. संविदात्मक बाध्यताओं की समाप्ति संविदा का विफलकरण
6. संविदा कल्प।
7. संविदा भंग के विरुद्ध उपचार।
8. मूल का विक्रय और अधिविक्रय।
9. अधिकरण।
10. मशीनरी का निर्माण और निवृत्तन।
11. परकाम्य लिखत।
12. बैंकर-ग्राहक संबंध।
13. प्राइवेट कंपनियों पर सरकारी नियंत्रण।
14. एकाधिकार तथा अवरोध व्यापारिक अधिनियम, 1969।
15. उपभोक्ता संरक्षण अधिनियम, 1986।

निम्नलिखित भाषाओं का साहित्य :

नोट :-

- (1) उम्मीदवार को संवद भाषा में कुछ या सभी प्रश्नों में उत्तर देने पड़ सकते हैं।
- (2) संविधान की धाठवीं अनुसूची में सम्मिलित भाषाओं के संबंध में लिपियां बही होंगी जो प्रधान परीक्षा से संबंध परिशिष्ट-I के खंड II (ख) में दर्शाई गई हैं।
- (3) उम्मीदवार ध्यान दें कि जिन प्रश्नों के उत्तर किसी विशिष्ट भाषा में नहीं देने हैं उनके उत्तरों को लिखने के लिये व उसी माध्यम को अपनाएं जोकि उन्होंने निबंध, सामान्य अध्ययन तथा वैकल्पिक विषयों के लिये चुना है।

अरबी (कोड सं० 67)

प्रश्न पत्र 1

- (क) अरबी भाषा का उद्भव और विकास (रूपरेखा)।
- (ख) अरबी भाषा में व्याकरण अलंकार-शास्त्र तथा छन्दशास्त्र की प्रमुख विशेषताएं।

2. साहित्य का इतिहास और साहित्य समालोचना साहित्यिक आन्दोलन प्राचीन साहित्य की पृष्ठ भूमि; सामाजिक सांस्कृतिक प्रभाव और आधुनिक गतिविधियां नाटक उपन्यास कहानी निबंध सहित आधुनिक साहित्यिक विधाओं का उद्भव और विकास।

3. अरबी में लघु निबंध।

प्रश्न पत्र 2

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और इसमें उम्मीदवारों की आलोचनात्मक योग्यता को जांचने वाले प्रश्न पूछे जाएंगे।

कवि :

- (क) इमरुल केस उनका माउल्लाकह।

“किफा नवकीमीम जिक रुबिविन का मंजिली”
(संपूर्ण)

- (2) मोहर दिन अर्थो मुलमा : उनका माउल्लकह-एमिन आफा दिनमासुन लाभ तकाश्रामी (संपूर्ण) ।
- (3) हसनदिन चाबीन उनके दीवान में से निम्नलिखित पांच कसीदे कसीदा 1 से कसीदा 4 :
“लिल्लीही दारु इमाबशिन नादम तुहम + योमन विजलिल्का” ।
- (4) उमरबिन जभी रबिया : उसके दीवान से 5 गजलें ।
- (1) फलम्मा तोबकाफना या सलामतु उकाल मुदहम जहाइल हुस्नु अनानाकक (संपूर्ण)
- (2) लेसा हिन्वानअंजाजात या सेहू + बा शफात अन्फुसोन मिम्न ताजिदु (संपूर्ण)
- (3) कनाबतू इलाइकी मिन बालदी किताब बूबल्सहित कमावी (संपूर्ण) ?
- (4) अमीन आअली यूमिन अंत आबीन फाम्बुकिह गादसा गादीन अब राधहन फामहज्जर (संपूर्ण) ।
- (5) कोजाबी फीहा आसीकुन मकालन फजारन ।
- (5) फरजाक उनके दीवान में से 4 कसीदा :
- (1) मैनुल आबिदीन अली बिन हुसैन की प्रशंसा में “हाजूल नम्जी तरोफूल बतास कबताता हूँ ।”
- (2) उमर बिन ए अजील की प्रशंसा में “जारत सकोनतु अतासाहन अनखा बिहीमा”
- (3) सईद बिन अलास की प्रशंसा में “वा कूमिन तनामल अधिसाफ आयानाम” (संपूर्ण)
- (4) “मेहिये” की प्रशंसा में “वा असलाम अन्सालिनया या काना साहिबान ।
- (6) मशहर बिन खुर्द उसके दीवान से निम्नलिखित दो कसीदा ।
- (1) इजा कलगार रैउस मशवरता फस्ताइन + बिराई नसीही धान नसीहते हाजिदी (संपूर्ण) ।
- (2) खालिलैय मिन काबिन छायाना अक्कुमा + अल्ला दहराही इअल करीम मुहू (संपूर्ण) ।
- (7) अबू नवास : उनके दीवान के पहले तीन कसीदे ।
- (8) शोकी : उनके दीवान “अल शोक्विल” से निम्नलिखित पांच कसीदे ।
- (1) “गावा बोलोउम” (संपूर्ण) ।
- (2) “कनीसतम सारत इल्लाह मस्जिदी” (संपूर्ण) ।
- (3) “अकलु ह्वाकी लिमान यालुमु फायाजर” (संपूर्ण) ।

(4) सलमुन मिन सब्बा परदा अरावक (नकवातु दिमाश्वा) (संपूर्ण) ।

(5) “सलामून नील या गांधी + या ह्वाज महक मिन नइदी (संपूर्ण) ।

लेखक :

- (1) इबनुल मुकफ मुकदमा को छोड़कर “किलिवाला या दिमाने” अध्याय : 1 (संपूर्ण) “अल-प्रसाद या—अलकोस ।”
- (2) अल चाहिल : अस-बावान बातबीन 11 संपादक अब्दुल सलाम मोहम्मद हारूम कायरो मिस्ल (पृष्ठ 31 से 85 तक) ।
- (3) इबन खालदुम—उनका मुकदम 39—पहली अध्याय से भाग छः अल फसलुल सर्विस मिन अल लिताबिल अवाल में “या मिन फुर्ई अल अबरू बल मुकाबला” तक
- (4) महमूद तैमूल उनकी पुस्तक “कालर राबी से कहानी” “अम्नीमुतबल्ला”
- (5) तोफिक अल हकीम—उसकी पुस्तक “मशरीयातु तोफिकल ह्कास” से नाटक सिघल मुनताहिरा”

नोट : उम्मीदवारों को कम से कम 25 प्रतिशत अंक वाले प्रश्नों के उत्तर अरबी में भी देने होंगे ।

असमियां (कोड सं० 51)

प्रश्न-पत्र 1

भाग 1—भाषा

- (क) असमिया भाषा के उद्गम और विकास का इतिहास—भारतीय आर्य भाषाओं में उसका स्थान—हसके इतिहास के युग ।
- (ख) भाषा का रूप विधान—उपसर्ग और परसर्ग पर स्थानिक शब्द रूप और धातु रूप प्राचीन भारतीय आर्य भाषा के विशेष संदर्भ में इस भाषा की स्वर पद्धति ।
- (ग) बोलीगत वैविध्य-मानक—स्थानिक भाषा और विशेषण : कामरूपी उपभाषा ।

भाग 11—साहित्य का इतिहास और साहित्य समालोचना ।

समालोचना के सिद्धांत—साहित्य के विभिन्न स्वरूप—असमिया में इन स्वरूपों का विकास । साहित्य के इतिहास के प्रारम्भ से लेकर आधुनिक समय तक विभिन्न काल तथा उन कालों की सामाजिक-सांस्कृतिक पृष्ठ भूमि । आदि काल के असमियां काव्य चर्यागीत । शंकरदेव से पूर्व का काव्य साहित्य । वैष्णव पुनर्जागरण और असमिया जीवन और साहित्य

पर शंकरदेव आन्दोलन का प्रभाव। गद्य का आरम्भ नाटक तथा भागवत पुराण और भगवत गीता के रूपान्तरण में काव्यात्मक वैविध्य और बुरंजी जैसी प्राचीन गायकों में यथार्थवादी वैविध्य। साहित्य में शंकरदेव के बाद ह्रास ब्रिटिश शासकों और अमेरिकी मिशनरियों का आगमन। काव्य नाटक, कहानी, उपन्यास, जीवनी, निबंध और समालोचना के नए रूप।

प्रश्न पत्र 2

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिससे उम्मीदवार की आलोचनात्मक योग्यता की परीक्षा हो सके।

माधव कन्दली	रामायण
शंकरदेव	रुक्मणी हरण (काव्य और नाटक)
माधव देव	परगीत अर्जुन-भजन नाटक
वैकुण्ठाथ भट्टाचार्य	गीत कथा, भागवत कथा पुस्तक-I-II
लक्ष्मीनाथ बैजवरुआ	श्री शंकरदेव और श्री माधवदेव मोर जीवन सोधरण
पदमनाथ गोहेन बरुआ	गोवावुरा, श्रीकृष्ण
रजनीकान्त बरदलाई	मिरीजीयरी, मनोमति
बनीकामाता ककाती	पुरानी असमिया साहित्य, साहित्य अरू प्रेम
सूर्य कुमार भूहया	आनन्द राम बरुआ, कंवर विद्रोह
बिर्बि कुमार बरुआ	जीवनार बाटात, सेयजी पातार काहिनी

बंगला (कोड सं० 52)

प्रश्न पत्र 1

बंगला भाषा का इतिहास

- (1) बंगला भाषा का उद्गम और विकास
- (2) बंगला की प्रमुख उपभाषाएं
- (3) साधु भाषा और चलित भाषा
- (4) बर्तनी पद्धति, वर्णमाला और लिप्यन्तरण (रोमनीकरण) के विशेष संदर्भ में मानकीकरण और सुधार की समस्याएं।

2. बंगला साहित्य का इतिहास

छात्रों से निम्नलिखित की जानकारी अपेक्षित है —

- (1) प्राचीन काल से आधुनिक काल तक का बंगला साहित्य का इतिहास।
- (2) बंगला साहित्य की सामाजिक और सांस्कृतिक पृष्ठभूमि।
- (3) बंगला साहित्य की सांस्कृतिक पृष्ठभूमि।

(4) बंगला साहित्य पर पाश्चात्य प्रभाव।

(5) आधुनिक प्रवृत्तियां।

प्रश्न पत्र 2

इस प्रश्न-पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिनसे उम्मीदवार की समीक्षा-समता की परीक्षा हो सके।

1. वैष्णव पदावली
2. मुकुंद राम : चंडीमंगल
3. माइकेल मधुसुदन दत्त : मेघनाथ वध काव्य
4. बंकिम चन्द्र चट्टोपाध्याय : कृष्ण कांतेर विल, कमल कांतेर डपतार।
5. रवीन्द्रनाथ ठाकुर : रत्नगुच्छ (1) चित्रा पुनश्च रक्त करवी
6. शरत् चन्द्र चट्टोपाध्याय : श्रीकांत (1)
7. प्रथम चौधरी : प्रबंध संग्रह (1)
8. विभूति भूषण बन्दोपाध्याय : पथेर पांचाली
9. ताराशंकर बंदोपाध्याय : गणदेवता
10. जीवनानन्द दास : बनलता सैन

चीनी (कोड सं० 73)

प्रश्न पत्र 1

भाग I

- (क) किसी सामयिक विषय पर लगभग 500 चीनी अक्षरों में एक निबन्ध 90 अंक
 - (ख) एक चीनी परिच्छेद (लगभग 400 चीनी अक्षर) का अंग्रेजी में अनुवाद 60 अंक
 - (ग) चीनी के चार वाक्यांशों का अनुवाद 60 अंक
- भाग II : प्रश्नों के उत्तर चीनी में ही दिये जायें 90 अंक
- (क) चीनी भाषा का इतिहास और महत्वपूर्ण परिवर्तन
 - (ख) चार तान
 - (ग) साहित्य और बोलचाल

प्रश्न पत्र 2

इस प्रश्न पत्र द्वारा उम्मीदवारों से यह अपेक्षा की जायेगी कि उन्हें समकालीन चीनी साहित्य का अच्छा ज्ञान हो और उसमें ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिनसे उम्मीदवारों की समीक्षा क्षमता का परीक्षण हो सके :

- (1) 4 मई 1917 की साहित्यिक क्रांति।
- (2) प्रमुख साहित्यिक कृतियों की समीक्षा (रीडिंग इन कांटेम्पोरेरी चाइनीज लिटरेचर खंड II और

III येल विश्वविद्यालय से चुने हुए निबंध और लघु कथाएं)।

(क) ह्यूशी—टेटेरिय सजेशन्स फार दि रिफर्म आफ लिटरैचर”

(ख) लूसन ‘कुंग 1 ची’ “दि टू स्टोरी आफ ग्रह क्यू”

(ग) पिग सिन “लैटर्ज टू माई यंग रीडर्ज”

(घ) चू ज, चिंग “द रीयरव्यू

(ङ) लाओशी हेई बाई ली, रिक्शावाय

(च) माओ तुन “च्यून त्मान”

(इस प्रश्न पत्र के प्रश्नों के उत्तर अंग्रेजी में लिखे जा सकते हैं)।

अंग्रेजी (कोड सं० 72)

प्रश्न पत्र 1

साहित्य युग (19वीं शताब्दी) का विस्तृत अध्ययन

इस प्रश्न पत्र में वर्ड्सवर्थ, कालरिज, शैले, कीट्स, लैम्ब हैजलिट ठैकरे डिकन्स, टैनीसन, राबर्ट, ब्राउनिंग, आर्नल्ड, जार्ज इलियट, कारलाइस, रस्किन, पीटर की रचनाओं के विशेष संदर्भ में 1798 से 1900 तक के अंग्रेजी साहित्य का अध्ययन सम्मिलित होगा।

प्रत्यक्ष अध्ययन का प्रमाण अपेक्षित होगा। प्रश्न ऐसे पूछे जायेंगे जिसमें न केवल निर्धारित लेखकों के संबंध में उम्मीदवारों की जानकारी की जांच होगी बल्कि उस युग की प्रमुख साहित्यिक प्रवृत्तियों के अपबोधन की भी जांच होगी। आलोच्य युग की सामाजिक और सांस्कृतिक भूमिका, से संबंधित प्रश्न भी पूछे जा सकते हैं।

प्रश्न पत्र 2

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और इसमें उम्मीदवारों की समीक्षा योग्यता की जांचने वाले प्रश्न पूछे जाएंगे।

1. शैक्सपीयर	एज यू लाइक इट हैनरी IV भाग I और II हैमलेट, द टमोस्ट
2. मिल्टन	पैराडाइज लास्ट
3. जेन आस्टिन	एम्मा
4. वर्ड्सवर्थ	द प्रेल्यूड
5. डिकन्स	डेविड कापरफील्ड
6. जार्ज इलियट	मिडिल मार्च
7. हाडी	जूड द आक्सफोर्ड
8. ग्रीट्स	हैस्टर 1916
दी संक्वैरिंग	बाईजिटियम

ए प्रेयर फार माई डाटर लेडा एण्ड दी स्वान
सेलिंग टू बाईजिटियम मरू

द टावर एमंग स्कूल चिल्ड्रन लैपिस लैजुलि)

9. इलियट द वेस्ट लैण्ड

10. डी एच लारेन्स द रेनबो

फ्रेंच (कोड सं. 70)

प्रश्न पत्र 1

भाग 1

(क) सामयिक विषय पर फ्रेंच में निबन्ध (90 अंक)

(ख) दिये हुए उद्धरण का सार लेखन (60 अंक)

भाग 2 (150 अंक)

फ्रेंच साहित्य की प्रमुख प्रवृत्तियां

(क) श्रेण्यवाद

(ख) स्वच्छेदतावादी प्रवृत्ति।

(ग) 19 वीं और 20 वीं शताब्दियां (1904 तक) में उपन्यास का विकास।

(घ) 19 वीं शताब्दी के उत्तरार्द्ध में फ्रेंच काव्य में नई दिशाएँ (बाउद लेबर से आगे)

(ङ) 19 वीं शताब्दी में नई साहित्यिक विधाओं के रूप में साहित्य का इतिहास और साहित्य समा-लोचना।

उम्मीदवारों से युग की सामाजिक — ऐतिहासिक पृष्ठ-भूमि की अच्छी जानकारी की अपेक्षा की जाती है।

नोट : भाग 2 में दो प्रश्न होंगे जिनमें से एक प्रश्न का उत्तर फ्रेंच में अवश्य देना होगा और दूसरे का उत्तर अंग्रेजी में दिया जा सकता है।

प्रश्न पत्र 2

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और इसके उद्देश्य उम्मीदवारों की आलोचनात्मक योग्यता जांचना होगा।

1. रबले	ल. तियर सीत्र
2. कर्नेय	(क) लसिड
	(ख) पलियुसिड
3. रसिन	(क) फ्रेड्र
	(ख) आनड्रोमाक
4. गलियार	(क) लतरतुफ
	(ख) एल अवारे
5. वलस्थर	(क) यू कादिव
	(ख) जर्दिग
6. लुसी	ख. लकन्ट्रेवट सीरियल

7. विक्टर ह्यूगो (क) ले कन्टेम्प्लेशन
(ख) लें शातिमा
8. सँ. यक्सप्परी बल द नुई
9. मालरो ला कादिस्त्रों युम्मां
10. एपोलिन्यार अलोकुल

नोट : इस प्रश्न पत्र के प्रश्नों के उत्तर फेंच में देने होंगे।

जर्मन (कोड संख्या 69)

प्रश्न पत्र 1

भाग क :

- (क) जर्मन में निबन्ध लेखन (90 अंक)
- (ख) अंग्रेजी में जर्मन में अनुवाद (50 अंक)
- (150 अंक)

भाग ख :

इस प्रश्न पत्र में अत्यधिक महत्वपूर्ण युगों, प्रतिनिधि लेखकों के विशेष संदर्भ में सन् 1800 से 1955 तक के जर्मन साहित्य का अध्ययन सम्मिलित होगा। इस प्रश्न पत्र में इन साहित्यिक घटनाओं तथा उनका सामाजिक सुसंगति से संबद्ध उनकी आलोचनात्मक समझ का पता चलना चाहिए। उम्मीदवारों को निम्नलिखित साहित्यिक युगों तथा संबंधित लेखकों का ज्ञान रखना होगा :—

1. शास्त्रीय काल : गीथे शिलर
2. हाइने के विशेष संदर्भ में रोमानी काल।
3. काव्यात्मक यथार्थवाद : कलर फोण्टेन, सी.एच. एफ. मेथर की रचनाएं।
4. प्रकृतिवाद : हाउप्पटमान।
5. सन् 1945 के बाद का साहित्य : बोल ब्रेख्त।

टिप्पणी। इसमें दो प्रश्नों के उत्तर देने हैं जिनमें एक का उत्तर जर्मन में देना होगा।

प्रश्न पत्र 2

उम्मीदवारों को मूल ग्रंथों का प्रत्यक्ष ज्ञान रखना होगा। आशा की जाती है कि अतमें जर्मन लेखकों की प्रतिनिधि रचनाओं की व्याख्या करने की क्षमता होनी चाहिये। उम्मीदवारों से निम्नलिखित पुस्तकों मूल रूप में पढ़ने की अपेक्षा की जाती है।

1. कविताएं रोमानी युग के प्रतिनिधि कवियों की : आडरीन्डीर्फ हाईन वेष्टानों तथा उनलेण्ड और स्टूरिन उण्क ड्रांग अवधि तक

2. लघु उपन्यास।

(क) ड्रास्टे-डुल्शीफ : जुडनदुख

(ख) रावे : खीडीन प्रोनिक डर स्थालगसासे

- (ग) स्टर्म : इम्मेन्स या पील पांसपेलर
- (घ) मनः टोनियों ग्रोंग

3. नाटक : लेख बरटोल्ट ब्रेख्त/लिबेन देन गालिलेई
4. लघु कथाएं : हाईरनरिख बाल टामस मान (फेर-टाउस्टे कोपफे)

टिप्पणी : इस प्रश्न के उत्तर जर्मनी में लिखने हैं।

गुजराती (कोड सं. 53)

प्रश्न पत्र 1

भाग 1

- (क) आधुनिक भारतीय आर्य भाषाएं, अर्थात् पिछले हजार वर्ष के विषय संदर्भ में गुजराती भाषा का इतिहास।
- (ख) गुजराती के व्याकरण के प्रमुख लक्षण।
- (ग) गुजराती की प्रमुख उपभाषाएं भाषा के विविध रूप।

भाग 2

- (क) साहित्य का इतिहास नरसिंहपुर और नरसिंहोत्तर साहित्य पंडित युग गांधीयुग और स्वातंत्र्योत्तर युग।
- (ख) साहित्यिक समीक्षा गुजराती समीक्षा का विकास—प्रमुख प्रवृत्तियों, मतमतांतरों और आलोचना पद्धतियों का विशेष जानकारी सहित नवलराम परवर्ती समीक्षा परम्परा। गुजराती साहित्य की आधुनिक प्रवृत्तियों और गतिविधियों का परिचय।
- (ग) निम्नलिखित साहित्य विधाओं के प्रमुख लक्षण इतिहास और विकास।
- (1) आख्याने और इति वृत्तात्मक काव्य।
 - (2) गीत काव्य।
 - (3) भवाई नाटक अति एकांकी नाटक।
 - (4) उपन्यास और लघुकथा।
 - (5) जीवनी, आत्मकथा, डायरी और पत्र।

(प्रश्न पत्र 2)

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिससे उम्मीदवार की समीक्षा क्षमता की परीक्षा हो सके।

1. प्रेमानन्द

1. नालाध्यान सम्पादक मगन भाई देसाई जनजीवन प्रकाशन मंदिर अहमदाबाद-14 या अन्य कोई संस्करण।

2. कुर्वर वेनम मामू रुड़ी सम्पादक-मगनभाई देसाई, नव जीवन प्रकाशन मंदिर, अहमदाबाद-14 का संस्करण या अन्य कोई संस्करण।

2. शामल 1. मदन मोहन सम्पादक डा. एच. सी. भयानी या अन्य कोई संस्करण ।
3. नर्मद 1. नर्मद पद्य मन्दिर सम्पादक बी. एम. भट्ट ।
4. गोवर्धनराम त्रिपाठी सरस्वती चन्द्र खण्ड 1 और 2
5. के.एम. मुंशी गुजरात नव नाम प्रकाशन गुर्जरग्रंथ रत्न कार्यालय, अहमदाबाद
2. काका निशाणी प्रकाशन, यथोपरि
6. नानालाल 1. इंदु कुमार खण्ड-I
2. विश्वगीत ।
7. कान्त 1. पूर्वालाप ।
8. गांधीजी 1. आत्मकथा ।
2. मंगल प्रभात ।
9. रामनारायण पाठक 1. हिरफलीवातो खण्ड-I
2. अर्वाचीन काव्य साहित्याना बाहिनो ।
10. उमाशंकर जोशी 1. महाप्रस्थान प्रकाशन, वाराणसी कंपनी, अहमदाबाद ।
2. गोष्ठी प्रकाशन, गुर्जर ग्रंथ रत्न कार्यालय, अहमदाबाद ।

हिन्दी (कोड नं. 54)

प्रश्न पत्र 1

1. हिन्दी भाषा का इतिहास :

- (1) अपभ्रंश अवस्था और प्रारम्भिक हिन्दी की व्याकरणिक और आधिकारिक विशेषताएं ।
- (2) मध्य काल में अवधी और ब्रज भाषा का साहित्यिक भाषा के रूप में विकास ।
- (3) 19वीं शताब्दी में खड़ी बोली हिन्दी का साहित्यिक भाषा के रूप में विकास ।
- (4) देवनागरी लिपि और हिन्दी भाषा का मानकीकरण ।
- (5) स्वाधीनता संघर्ष के समय हिन्दी का राष्ट्रभाषा के रूप में विकास ।
- (6) स्वतन्त्रता के बाद भारत की राजभाषा के रूप में हिन्दी का विकास ।
- (7) हिन्दी की प्रमुख उपभाषाएं और उनका पारस्परिक संबंध ।
- (8) मानक हिन्दी के प्रमुख व्याकरणिक लक्षण ।

2. हिन्दी साहित्य का इतिहास :

- (1) हिन्दी साहित्य के प्रमुख कालों —अर्थात् आदि काल, भक्ति काल, रोति काल, भारतेन्दु काल, द्विवेदी काल आदि की मुख्य प्रवृत्तियां ।
- (2) आधुनिक हिन्दी की छायावाद, रहस्यवाद, प्रगतिवाद, प्रयोगवाद, नई कविता, नई कहानी अकविता आदि की मुख्य साहित्यिक गतिविधियों और प्रवृत्तियों की प्रमुख विशेषताएं ।
- (3) आधुनिक हिन्दी में उपन्यास और व्यंग्यवाद का अविर्भाव ।
- (4) हिन्दी में रंगशाला और नाटक का संक्षिप्त इतिहास ।
- (5) हिन्दी में साहित्य समालोचन के सिद्धान्त और हिन्दी के प्रमुख समालोचक ।
- (6) हिन्दी में साहित्यिक विधाओं का उद्गम और विकास ।

प्रश्न पत्र II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल रूप में अध्ययन अपेक्षित होगा और ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिनसे उम्मीदवार की समीक्षा क्षमता की परीक्षा हो सके ।

कबीर कबीर ग्रंथावली (प्रारम्भ के 200 पद) सं.—ज्यामसुन्दर दास ।

मुरदास भ्रमरगीतसार (प्रारम्भ के केवल 200 पद) ।

तुलसीदास रामचरित मानस (केवल अयोध्या काण्ड) कवितावली (केवल उत्तर काण्ड) ।

भारतेन्दु हर्षिचन्द्र अंधेर नगरी ।

प्रेमचन्द गोदान, मान सरोवर, (भाग एक) ।

जयशंकर प्रसाद चन्द्र गुप्त, कामायनी (केवल चिंता, श्रद्धा, लज्जा और इडा सर्ग) ।

रामचन्द्र शुक्ल चिन्तामणि (पहला भाग) (प्रारम्भ के 10 निबन्ध) ।

सूर्यकान्त त्रिपाठी निराला अनामिका (केवल सरोज स्मृति और राम की शक्ति पूजा) ।

एस. एच. वात्स्यायन अज्ञेय जेखर एक जीवनी (दो भाग)

गजानन माधव मुक्तिबोध चांद का मुंह टेढ़ा है (केवल 'अंधेरे में') ।

कन्नड़ (कोड सं. 55)

प्रश्न पत्र 1

खंड I

कन्नड़ भाषा का इतिहास क्या है? भाषाओं का वर्गीकरण द्रविड़ भाषाओं की सामान्य विशेषताएं, कन्नड़ तथा अन्य द्रविड़ भाषाओं की साम्यमूलक तथा वैषम्यमूलक विशिष्टताएं, कन्नड़ वर्णमाला, कन्नड़ व्याकरण की कुछ प्रमुख विशेषताएं लिग, वचन, कारक, क्रियाकाल तथा सर्वनाम, कन्नड़ भाषा का क्रमिक विकास, कन्नड़ पर अन्य भाषाओं का प्रभाव, भाषा में आदान तथा वर्ण परिवर्तन; कन्नड़ भाषा तथा उनकी बोलियां, कन्नड़ की साहित्यिक तथा व्यावहारिक भाषा शैलियां।

खंड II—कन्नड़ साहित्य का इतिहास

10वीं, 12वीं, 16वीं, 17वीं, 19वीं, तथा 20वीं, शताब्दी के साहित्य का, उनकी सामाजिक, धार्मिक तथा राजनैतिक पृष्ठभूमि के आधार पर अध्ययन और निम्नलिखित कवियों के आधार पर कन्नड़ भाषा के निम्नलिखित साहित्यिक स्वरूपों का, उनकी उत्पत्ति, विकास तथा उपलब्धियों के संदर्भ में आलोचनात्मक अध्ययन :

चंपू—पंपाराणा, नयसेन, हरिहर, जघ्न, शब्दध्या तिरुमलार्थ, सठशरी ।

यकामा—देशर दासिमय्या, वामन और उनके समकालीन, तोंटद सिद्धालिंग ।

पांगेल—हरिहर, श्रीनिवास—“नवरात्रि” कुर्वेपु—“चित्रागड” तथा “श्रीरामायण दर्शनयम” ।

सद्वपदी—राधकंक, कुमुदेन्दू, चामरस, कुमार-यास, तौरवे नरहरि लक्ष्मीस और विरुणाक्षपंडित ।

सागत्य :—दीपराजा शिशुमायन, तंजुदा, रत्नाकरवर्णि, हांसम्मा ।

गतः—शिवकोटि चामुंदराय, हरिहर, तिरुमलार्थ, केंपनारायण तथा मुद्द ।

खंड III—काव्य शास्त्र

काव्यशास्त्र तथा आलोचना के कार्यात्मक अन्तरकाव्य परिभाषा तथा उद्देश्य, काव्य के इन विभिन्न सम्प्रदायों का प्रस्तुतीकरण—अलंकार रीति, ब्रह्मोक्ति, रस ज्वनि तथा ओचित्य : भरत के रस सूत्रों की परिभाषा तथा आलोचना, रसों की संख्या की आलोचना ।

सौंदर्यनिभूति, प्रतिभा की प्रकृति, अतः प्रेरणादायक चित्र-विधान, मनोव्यवधान दूरी, आलोचना के आधारभूत सिद्धांत सहृदय और आलोचक की योग्यताएं कन्नड़ साहित्य के अभिनव रूप ।

खंड IV—कर्नाटक भा सांस्कृतिक इतिहास

भारतीय परिप्रेक्ष्य में कर्नाटक, संस्कृति, कर्नाटक संस्कृति की प्राचीनता कर्नाटक के निम्नलिखित राज्य वर्णों का परिचय

—वादासी और कल्याण के वालुक्य, राष्ट्रकूट, होयसाल और विजय नगर के राजा ।

कर्नाटक के धार्मिक आन्दोलन, सामाजिक परिस्थितियां, कला और स्थापत्य, कर्नाटक में स्वतंत्रता आन्दोलन, कर्नाटक का एकीकरण ।

प्रश्न पत्र 2

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मौखिक अध्ययन अपेक्षित होगा । इस प्रश्न पत्र का उद्देश्य उम्मीदवारों की विवेचनात्मक क्षमता जांचना होगा ।

खण्ड I

प्राचीन कन्नड़ (हलगन्नाड) आदिपुराण संग्रह एन गुण्डप्पा विक्रमार्जुन विजय (सर्ग 9 तथा 10) ।

खंड-II

मध्य युगीन कन्नड़

(नडुगन्नड)

वसुवर्णनदेवरा वचनगलू

डा एल बसवराजू

गीता बुक हाउस मैसूर द्वारा प्रकाशित । बसनराजेदेवर रागेल ।

टी एस. वेंकटण्णय्य द्वारा संपादित हरिश्चन्द्र काव्य संग्रह ।

टी एन वेंकटण्णय्य और ए. ग्रार. कृष्ण शास्त्री द्वारा संपादित उद्योग पर्व संग्रह

टी.एस. श्यामराव द्वारा संपादित परमार्थ (सर्वजन के वचन)

डा. एल. बसवराज द्वारा संपादित गीता हाउस, मैसूर ।

भरतेश्वरैभव संग्रह (पहले चार सर्ग)

खण्ड-III

आधुनिक कन्नड़

(हलसगन्नड)

कविता

कन्नड़ बाबुट सं. बी.एस. श्रीकंठ-य्या कन्नड़, काव्य संग्रह डा. यू. ग्रार. अन्नतमूर्ति नेशनल बुक ट्रस्ट आफ इंडिया संस्करण-संक्रमण ह्वास काव्य सं. चन्द्रशेखर पाटिल तथा अन्य ।

उपन्यास

मलेगावति आशुभगलू कुर्वेपु श्रीमन्न-कुड़ि शिवयान कारन्त भाग्यीपु-यू.ग्रार. अन्नतमूर्ति ।

लघुकथा	कन्नड़ अत्युत्तम मन्त्र कव्येगुल, सं. के. नरसिंह मूर्ति ।
नाटक :	अश्वत्थामा वी. एम. श्री वेरुनेक्कोरस कुर्वेद
निबन्ध	होसंगकन्नड़ प्रबन्ध संकलन गोरूरु रामस्वामि अय्यंगर । खण्ड-IV
लोक साहित्य	गरोतय हाडू (स. चन्नमल्लप्पा तया अन्य) जीवनजीकालित भाग 3 भारतीय रागरिमे) सं. डा. एम.एस. सुकापुर बेलगांव जिल्लेय जानपद कथेगलु : सं. टी.एस. राजप्पा । नम्नसुतिन गादेगलु ; सं. सुधाकर नम्म ओगनूगलु सं. रागों (राभें, गाड) ।

कश्मीरी (कोड सं. 56)

प्रश्न पत्र I

- (क) कश्मीरी भाषा का उद्भव और विकास ;
 - (1) प्रारम्भिक अवस्था (लालदेद-पूर्व)
 - (2) लालदेद और परवर्ती
 - (3) संस्कृति और फारसी का प्रभाव
- (ख) कश्मीरी भाषा का संरचनात्मक विशेषताएं,
- (ग) स्वर प्रतिरूप,
- (2) रूप रचना,
- (3) वाक्य रचना,
- (ग) कश्मीरी भाषा की उपभाषाएं/प्रकार ।

2. साहित्यिक इतिहास और साहित्य समीक्षा ;

- (क) साहित्यिक परम्परायें और प्रवृत्तियां : लोक
साहित्य तथा प्राचीन साहित्य की पृष्ठभूमि शैव-
बाद, श्रद्धा प्रसंदाय, सूफीमत, भक्ति कविता
प्रगीत्व (विशेषता लोल्ल, मनसवी आख्यान ;
- (ख) सामाजिक सांस्कृतिक प्रभाव : सामाजिक राजनीतिक
कविता (प्रगतिशील कविता सहित) और सम-
कालीन विकास :

3. साहित्यिक विधाओं का विकास :

- (1) वाख-श्रक, वस्तुम, शार, लाडीशाह, मारीयफी,
लोल्ल मसनवी लीला नाट, गजल—आजाद नजम रुबाई
तुक, गीतों नाट्य पद
- (2) पायूर, नाटक अफसानू, माकनू, तनफीद, नासल
मिजाह और तंज

प्रश्न पत्र II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पुस्तकों का मूल रूप से अध्ययन अपेक्षित
होगा और इसमें ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिनसे उम्मीदवार की समीक्षा
क्षमता की परीक्षा हो सके :

1 सासबेद	सांस्कृतिक अकादमी ।
2 नन्द श्रद्धा का नूरनाम	(सा. अ.)
3 शम्स फकीर संकलन :	(सां. अ.)
4 भकबूल करालश्री का गुलराज	(सां. अ.)
5 परमानन्द का मोशम सारथ :	(सां. अ. द्वारा प्रकाशित परमानन्द की संपूर्ण ग्रंथावली में से)
6 कुदर्याते नाथिग :	(सां. ग.)
7 रामुलमार	(सां. अ. द्वारा प्रकाशित संकलन)
8 महभूर	(सा. अ. द्वारा प्रकाशित संकलन)
9 आजाद (संकलन) :	(सा. अ.)
10 आज़िबोकाणिरी नजम	(सां. अ.)
11 आज़िबु का गूर अफसाना :	(सा. अ.)
12 नाशूर नासर	(सां. अ.)
13 मुक्का अली मोहम्मद लोन	(सां. अ.)
14 नाशाई : मोतीलाह के मु	
15 दोघद दाग : अख्तर मोहिउद्दीन	
16 अख्दोअर बंसी निर्दोष	
17 नियाल : जी. एम. गोहर	
18 लाबु सप्रबु : यमीन कामिल	
19 गता लारान परभत हरिकृष्ण काल	
20 मनी कामनः मुअफकर आज़ीम	
21 मरसी (शहीद बड़गाभोल द्वारा संपादित)	

कोकणी

(कोड सं. 75)

प्रश्न पत्र—I

- 1 कोकणी भाषा का इतिहास :
 - (1) भाषा का प्रादुर्भाव और विकास तथा इस पर पड़ने वाले प्रभाव ।
 - (2) कोकणी भाषा की मुख्य बोलियां तथा उनकी भाषाई विशेषताएं ।
 - (3) कोकणी भाषा में ध्याकरण तथा शब्द कोष संबंधी कार्य ।
 - (4) कोकणी भाषा : प्राचीन तथा नवीन मानक और मानकीकरण की
समस्याएं ।

2 कोकणी साहित्य का इतिहास

उम्मीदवारों से निम्नलिखित पहलुओं का समुचित ध्यान रखने की
अपेक्षा की जाएगी ।

- (1) आदिवासी से वर्तमान काल तक कोकणी भाषा से संबंधित
प्रमुख साहित्यिक रचनाओं, अंशकों तथा मांडोतनों सहित
कोकणी के साहित्य का इतिहास ।

(कोकणी साहित्य की सामाजिक तथा सांस्कृतिक पृष्ठभूमि । 2)

- (3) 16वीं शताब्दी के वर्तमान काल तक कोंकणी साहित्य पर भारतीय एवं पश्चात्य साहित्य का प्रभाव।
- (4) लोक साहित्य के अध्ययन सहित कोंकणी भाषा की विभिन्न शैलियों और क्षेत्रों में सांस्कृतिक प्रवृत्तियाँ।

प्रश्नपत्र-II

इस प्रश्नपत्र में निम्नलिखित पाठों का स्वतः समुशीलन अपेक्षित होगा और ऐसे प्रश्न पूछे जाएंगे जिनसे उम्मीदवार भी समीक्षात्मक योग्यता की परीक्षा हो सके।

- (1) कोंकणी भाषासंगोष्ठी।
- (16 वीं-17वीं शताब्दी में लिखे गए कोंकणी गद्य में चयनित पाठ।)
- (सोलिबिन्दो गोमस द्वारा संपादित।)

2 मिसुएल डे एलविडा-ब्राज़िलैन्सो मोन्ते-भाग-III

(प्रश्न पंच शट्टम)

- 3 एडुआर्डो जे. ब्रूनो डिस्सुजा-ईश एनी मारी
- 4 लिओए गीएम्बाय-ब्राज़िलैन्सो
- (जातिराम अडे वेलाज्जीकर द्वारा संपादित)
- 5 आर. बी. पंजित-दोरया गजोटा
- 6 बी. बी. बोरकर-पेन्थोन्स
- 7 जिक्रिम एंटोनिओ कनीडीज़-आमचो रोडबोश्टार
- (बुसरा एवं नीमरा अभ्यास)
- 8 मनोहर सरदेसाई-जैयते जागे
- 9 चंद्रकांत केनी (संस्करण) तीन वसकाम
- 10 विष्णु नायक (संस्करण) स्वामि
- 11 लुइस मलकारेनहास-अज्ञातस्थि योदस्यादान
- 12 बी. जे. पी. सल्दानहा-डिवाये कुपेते
- 13 रविन्द्र कैलेकर-उज्जवद्वाये मुर
- 14 सी. एफ. दा कोन्स्टा-सोशियाचे रन
- 15 पशिुरंग भंगुई-विष्टावो
- 16 चंद्रकांतकेनी-अज्ञातस्थि पावन्ती
- 17 दाताराम मुकपांकर-मन्नी पुनव

मलयालम (कोड में. 5B)

प्रश्नपत्र-I

भाग I

(क) (1) आदि दक्षिण द्रविड़ भाषाओं के पुनः निर्माण द्वारा प्रमाणित मलयालम की प्रारम्भिक अवस्था और विशेषताएं तमिल के संघ में केरल पाणिनि (ए. आर. राजा राज बर्मा) द्वारा उल्लिखित छः विशिष्ट लक्षण (नया)--अन्य द्रविड़ भाषाओं जैसे कन्नड़ तुलु आदि के संबंध में छः लक्षणों (नयी) की आलोचनात्मक समीक्षा।

(2) राम चरित जैसे पाट्टु संप्रदाय की भाषागत विशेषताएं और इस वर्ग की परवर्ती रचनाओं में प्रतिबिम्बित उनका विकास।

(3) प्रारम्भिक संदेश काव्यों से लेकर 15 वीं शताब्दी तक प्रचलित मणि प्रवाल संप्रदाय की भाषागत विशेषताएं। भाषा कौटिलीयम और प्रारम्भिक शिक्षावेदों का गद्य साहित्य।

(4) प्रारम्भिक लोक साहित्य सहित देशी संप्रदाय की भाषागत विशेषताएं।

(5) निरुपम कवियों की कृतियों की भाषागत विशेषताएं जोपाट्टु मणिप्रवाल और देशी विचारधाराओं के तत्त्वों के समानता में पाया जाता है।

(6) कृष्णगाथा तथा एलुत्तम्बन और अन्य की कृतियों द्वारा दया प्रतिनिधित्व आधुनिक धारा के विशिष्ट लक्षण।

(ख) मलयालम भाषा के व्याकरण की प्रमुख विशेषताएं लीलातिलकम की भाषा मूलक महात्मा/दक्षी वैयाकरणों जैसे आर्जुन माधन कीर्तुण्य नैडुंगाड़ी, पाप्पु, मुयाधु ए आर राजा राज बर्मा और शेपगिरि प्रभु का योगदान जोसक, पीट, कुमंड, तुळटं क्रोडन मयर जैसे यूरोपीय वैयाकरणों का योगदान।

(ग) मलयालम की उपभाषाओं के विशेष लक्षण (जैसे लीलातिलकम और इसकी टीका में उल्लिखित मलयालम की जातिगत बोलियों तथा जलद्वीप समूहों मंगलोर पालघाट और त्रिवेन्द्रम जिले के दक्षिणी भागों में बोली जाने वाली बोलियों के विशिष्ट लक्षण।

भाग II

साहित्यिक इतिहास आलोचना आदि

इसमें साहित्यिक प्रवृत्तियों और प्रारंभ से उन्मयवर्ती कालों तक उनके विकास का आलोचनात्मक अध्ययन सम्मिलित है।

- 1 प्रारम्भिक साहित्यिक प्रवृत्तियाँ पाट्टु, लोककथा तथा मणिप्रवाल सहित।
- 2 गाथा :
- 3 कलिपाष्टु :
- 4 वम्पू :
- 5 घाट्टकथा :
- 6 तुल्लई :
- 7 महाकाव्य और खंडकाव्य
- 8 आधुनिक काव्य की गतिविधियाँ :
- 9 नाटक, उपन्यास, लघु कहानी, जीवनी, यात्रा-विवरण और अन्य सृजनात्मक गद्य कृतियों का विकास।

प्रश्न पत्र-III

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और इसमें उम्मीदवार की आलोचनात्मक क्षमता को जाँचने वाले प्रश्न पूछे जाएंगे।

- 1 कन्नडन (राम पणिक्कर) (कन्नडा-रामायण बाणवातम्)
- 2 चरणवरी (कृष्णगाथा, रुक्मिणी स्वयंवरम्)
- 3 एलुत्तम्बन (महाभारतम् -- कर्णपरम्)
- 4 कंचन नंजियार (कल्याण सोमंश्चकम्)
- 5 केरल वर्मा (मयूर संदेशम्)
- 6 कुमारन शाशान (सीता)
- 7 वल्लभ (मंगलन -- भरिचम)
- 8 उल्लूर एस. परमेश्वर अय्यर (गिरल)
- 9 चन्द्रू मैत्रन (इडुलेथा)
- 10 सी. बी. रमण पिल्ले (रामराजब्रह्मपुर)

मणिपुरी
(फाउ. सं. 76)
प्रश्न पत्र—I

भाग—I : भाषा

(क) मणिपुरी भाषा के विकास का इतिहास, तिब्बती-बर्मी भाषाओं के बीच मणिपुरी (भाषा) का स्तर;

उपभाषा विभिन्नताएं : इम्फाल, अवांग मेकमई, क्वाथा, काकचिंग, क्वाचर और त्रिपुरा।

(ख) मणिपुरी भाषा की महत्वपूर्ण विशेषताएं : प्रारंभिक ज्ञान :

- (1) ध्वनि विज्ञान : स्वनिम और उसका वितरण तथा संयोजन प्रक्रिया (संधि और समास)
- (2) शब्द रूप प्रक्रिया : संज्ञा, क्रिया, धातु, प्रत्यय।
- (3) व्याकरण : मणिपुरी में शब्द क्रम, मणिपुरी में वाक्य रचना (विभिन्न प्रकार के वाक्यों के वर्ग तथा उसकी संरचना)

भाग—II : मणिपुरी साहित्य का इतिहास

(क) मणिपुरी साहित्य के विभिन्न काल, प्रत्येक काल की सामाजिक-सांस्कृतिक पृष्ठभूमि सहित; हिंदू काल से पहले का साहित्य; 18वीं तथा 19वीं सदी में मणिपुरी साहित्य पर हिंदुत्व का प्रभाव; आधुनिक काल तथा मुख्य साहित्यिक स्वरूपों का विकास।

(ख) मणिपुरी, लोक साहित्य : लोककथा, लोक-गीत, गाथा, मुहावरे तथा पहेलियां।

(ग) मणिपुरी संस्कृति के पहलू : मणिपुरी संस्कृति के संवर्धन में राजमहल तथा उसकी विभिन्न संस्थाओं के माध्यम से किया गया योगदान; देशज कार्यनिष्पादन-नई हारोवा, या यौगांग, सुभांग लीला तथा कांग मन्नाबा;

प्रश्न-पत्र—II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्यपुस्तकों का मूल पठन अपेक्षित है और प्रश्नों का स्वरूप ऐसा होगा जिसमें उम्मीदवार की आलोचनात्मक योग्यता की परीक्षा हो सके।

1. एम. नरेन्द्र सिंह —बोधबोधमन्थी नांग्कारोल (संपादक)
2. दयाराम लूरेम्बा एवं नवस्याम त्रिगूजा —गंभीर सिंह नांग्माबा
3. हाओडेइजान्वा लैतन्थ —तारखेल नगम्बा
4. एच. अंग्माल सिंह —बाम्बा थोईवी सीरिंग (मान सेन्बा, कांगजई एवं कोबी)
5. ए. दारेन्द्रजीत सिंह —कांगसा बथ

6. डा. एल. कमल सिंह —मात्रबी
7. एच. अंग्माल सिंह —जाहेग
8. पाचा मीतेई —ना टसीबा अहाल आमा
9. जी. सी. टोंगवरा —बेगनी खुजेई
10. ए. समरेन्द्र —बेनिगशागी ईगेई
11. (ख) चौबा सिंह —क्यालमी इचल (मिननगशी, लाईचक आमासुंग तबाक)
12. मणिपुरी साहित्य परिषद (प्रकाशन) —परिषद की मणिपुरी थोईरेंग लेरिक संस्करण, 1988 (डा. कमल, ए. चौबा, एच. अंग्माल, ए. मीनाचेतन ई. नीलाकान्त, एल. समरेन्द्र, श्री जीरेन तथा हिजन हिराओ)
13. मणिपुरी साहित्य परिषद (प्रकाशन) —परिषदकी खंगमात्लाबा भारी-भाबा, 1994 संस्करण
(क) कमल-बोजेन्द्रागी लुहोंगबा
(ख) जीतलजीत-इन्तोक्बा
(ग) बिन्दोनीनगौगरवना चन्द्रमथी
(घ) प्रकाश-पुखरीमाचा
(ङ) कुंजमोहन-इलीमा अमाथी मन्नाओ
(च) नीलवीर-लोम्बाटपा
(छ) दीनामणि-इटीनागम्बीबा फाउशुर्योंग
(ज) बीरामणि-कोजेंग कोकफाई

14. मणिपुर विश्वविद्यालय (प्रकाशन) —अपूर्व वारेग, 1986 संस्करण।

- (क) कृष्णमोहन-लाईबाक मियम
- (ख) रणवीर-मी. अमासुंग ममाज चोखटपागीखोंगतांग
- (ग) खेलनन्द-मेईतेई निगनाओना फाम्बल काबा
- (घ) च. मणिहर-आरीवा मणिपुरी वारेग
- (च) एरिकनटुन-कालागी माहोता
- (छ) च. विणाक-समाज प्रमाण संस्कृति

मराठी (कोड सं. 57)

प्रश्न पत्र I

भाषा, साहित्य का इतिहास और साहित्यिक आलोचना

खंड I भाषा

- (क) मराठी का उद्भव और विकास (विस्तृत रूप रेखा)
 (ख) मराठी की प्रमुख दोलियां
 (ग) मराठी व्याकरण की सामान्य रूपरेखा

खंड-II साहित्य का इतिहास

साहित्य के इतिहास की प्रमुख प्रवृत्तियों का जहां भी संभव हो, प्रत्येक युग की प्रचलित विचरधाराओं और सामाजिक जनजीवन के साथ उनका संबंध जोड़ते हुए अध्ययन करना है।

- (क) निम्नलिखित प्रवृत्तियों के विशेष संदर्भ में प्रारंभ से 1918 तक, सहानुभाव, भक्ति, संप्रदाय पंडित कवि, शहीर।
 (ख) निम्नलिखित के विकास के विशेष संदर्भ में 1818 से 1960 तक, काव्य, नाटक, उपन्यास लघु कथा।

खंड-III साहित्य आलोचना :

साहित्यिक आलोचना में निम्नलिखित समस्याओं का अध्ययन किया जाना है:—

साहित्य का स्वरूप
 साहित्य का प्रयोजन
 साहित्य निर्मित की प्रक्रिया
 साहित्य और समाज
 साहित्य की भाषा
 साहित्य में नवीनता

प्रश्न पत्र II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और इसमें उम्मीदवार की आलोचनात्मक क्षमता को जांचने वाले प्रश्न पूछे जाएंगे।

- (1) महामिभट्ट सीता चरित्र : एकांक
 (2) तुकाराम "तुकाराम दर्शन" अर्थात् अभंग-वाणी प्रसिद्धि तुफयाची (जी.बी. सरदार द्वारा संपादित)
 (प्रकाशन मार्टन बुक डिपो, पुणे)
 (3) मोरोपंत विराट पर्व श्लोक के काबली
 (4) एचन.एन. आप्टे, "पण लक्षात् कोण घेतो", बज्रवात।

(5) आर.जी. गडासरी, (गोविन्दाप्रज) आग्नेयवंशी : एकच प्याला

- (6) बी.एस. खाडेकर, "वायु लहरी" "कौशवध"
 (7) ए.आर. देशपांडे, "(प्रनिल)" "भग्नमूर्ति" संगति
 (8) बी.एस.मर्छेक : अर्घ्य कराची "कविता", "पाणि"
 (9) पी.एल. देशपांडे, "लुप्त आहूत तुजपाशो" "खोगीर-भरती"
 (10) व्यंकटेश माडगुलकार "माणवेशी, माणसे काली आई।"

नेपाली

(कोड सं. 77)

प्रश्न पत्र—I

ग्रुप 'क'

- 1—नेपाली भाषा का उद्गम और विकास।
 2—नेपाली ध्वनि विज्ञान।
 3—नेपाली भाषा का मानकीकरण तथा उसके लेखन में एकरूपता।
 4—देवनागरी लिपि का विकास तथा नेपाली भाषा में उसका प्रयोग।

ग्रुप 'ख'

- 1—भारतीय नेपाली साहित्य के इतिहास के विशेष संदर्भ में नेपाली साहित्य का इतिहास।
 2—संत जनान्दिल दास का भारतीय नेपाली सबाई साहित्य, लाहरी साहित्य तथा जोशमणि साहित्य का आलोचनात्मक सर्वेक्षण।
 3—साहित्यिक प्रवृत्तियां :
 स्वच्छंदतावाद, प्रगतिवाद, फायदवाद, अस्तित्ववाद।
 आलोचनात्मक सिद्धांत :
 रस, ध्वनि और श्रौचित्य

4—निम्नलिखित आलोचनात्मक कार्यों का अध्ययन :

- (क) डा. पारसमणि प्रधान : तिपन तपन (पहला, आठवां दसवां, तेईसवां और पच्चीसवां निबंध)
 (ख) रामकृष्ण शर्मा : दास गोरखा (प्रथम पांच निबंध)
 (ग) डा. कुमार प्रधान : पहिलो पहाड (पहला और तीसरा निबंध)
 5—भारत में नेपाली रंगशाला तथा नाट्यकला का संक्षिप्त इतिहास।
 6—1935 से 1990 तक प्रकाशित भारतीय नेपाली उपन्यासों तथा लघु कहानियों में प्रमाण के रूप में साहित्यिक विद्याओं का विकास।

7—नेपाली साहित्यिक प्रवृत्तियाँ :

- (i) हालन्ता बहिष्कार;
- (ii) झारोबाव;
- (iii) अपतन साहित्य परिषद्;
- (iv) रत्ना
- (v) सीला लेखन

8—नेपाली लोक साहित्य का प्रारंभिक अध्ययन (केवल कथाएं और गीत)

प्रश्न पत्र—II

इस प्रश्नपत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन करना अपेक्षित होगा और ऐसे प्रश्न पूछे जाएंगे जिससे उम्मीदवार की समीक्षा-क्षमता की जांच हो सके;

- 1—भानुभक्त आचार्य : रामायण (केवल सुन्दरकाण्ड)
- 2—लेखनाथ पोड्याल : [तरुण ताप्सी (केवल छठवां, दसवां पंद्रहवां, अठारहवां एवं उन्नीसवां विश्राम)
- 3—बालकृष्ण-सामा : प्रह्लाद
- 4—लक्ष्मी प्रसाद देवकोटा : मुना मदन
- 5—रूप नारायण सिन्हा : भ्रमर
- 6—शिव कुमार राय : यात्री (पहली, दूसरी, तीसरी, चौथी और नौवीं कहानी)
- 7—इन्द्रा सुन्दास : नियति
- 8—अगम सिंह गिरि : युद्ध रा योद्धा
- 9—इन्द्र बहादुर राय : कठपुतली को मान (पहली तथा अन्तिम कहानी) ।
- 10—सानुलामा : कथा सम्पाद (स्वास्तिमनछय, आसिनोको मंनछय, बलराम थपाको कथा, गोरी और तूष्ट मरुथान)

उड़िया (कोड सं. 59)

प्रश्न पत्र-I

भाषा और साहित्य का इतिहास

I—उड़िया भाषा का इतिहास

- (क) भाषा का उद्भव और विकास
- (ख) भाषा के व्याकरण की प्रमुख विशेषताएं (स्वनान-विज्ञान और स्वनभ विज्ञान, व्युत्पत्ति मूलक और विभक्ति प्रत्यय, क्रिया के रूप, कारक, विभक्ति, संधि, वाक्य रचना)
- (ग) उड़िया की उपभाषाएं, पश्चिमी उड़िया, दक्षिण उड़िया, देशिया और भाषी आदि ।

भाग 2—उड़िया साहित्य का इतिहास

निम्नलिखित विषयों को विशेष ध्यान में रखते हुए प्रारंभिक काल से आधुनिक समय तक के साहित्य के इतिहास का मोटे तौर पर अध्ययन ,

- (i) उड़िया : साहित्य की धार्मिक पृष्ठ भूमि
- (ii) उड़िया साहित्य पर पश्चिम का प्रभाव
- (iii) प्राचीन और मध्यकालीन काव्य के विशिष्ट रूप का—(चौदिश पोई कोईली चौपदी चंपु आदि)
- (iv) उड़िया गद्य साहित्य का विकास
- (v) काव्य, नाटक, उपन्यास, लघु कथा और साहित्य समालोचना में आधुनिक प्रवृत्तियाँ ।

प्रश्न पत्र-II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और इसमें ऐसे प्रश्न पूछे जाएंगे जिनसे उम्मीदवार की आलोचनात्मक क्षमता की परीक्षा हो सके ।

1. जगन्नाथ बास (भागवत एकादश खंड)
2. बीन कृष्ण बास (रसकल्लोल)
3. ब्रजनाथ बज्जेना (समर तरंग चतुर विनोद)
4. राधानाथ राय (चलिका विवेकी)
5. फकीर मोहन सेनापति (भानु आत्म जीवनी चरित गल्प सत्प)
6. गोपाल चन्द्र प्रहराजा (बाई महती पणजी)
7. कालीचरण पट्टनायक (अभिजन रक्तमति फलामुई)
8. गोपीनाथ महंती (परजा मादी भटाल)
9. सतचि राणतराय (पत्नीश्री पांडुलिपि कविता 1962)
10. सुरेन्द्रमहंती (मारातारा मृत्यु कृष्ण चूड़)
11. पं. नीलकंठ बास (कोणार्क आर्य जीवन)
12. डा. मायाधर मान- (हिमसस्य सरस्वती फकीर मोहन सिंह)

पाली (कोड सं. 74)

प्रश्न पत्र-I

प्रश्न पत्र के चार भाग होंगे ।

1. (क) पाली भाषा का उद्भव और विकास (भारो-पीय से मध्यकालीन आर्य भाषा तक—सामान्य रूपरेखा) पाली का उद्गम स्थल और उसके प्रमुख लक्षण ।

(ख) मुख्य व्याकरणिक लक्षण —निम्नलिखित का विशेष ध्यान रखते हुए—संधी कारक विभक्ति सामान इन्थी-पच्चय अपच्चय (बोधक) पच्चय अधिकार (बोधक) पच्चय और संख्यां (बोधक) पच्चय ।

2. पाली साहित्य (पिटक और पिटक परवर्ती साहित्य) के इतिहास का सामान्य ज्ञान लेखन की प्रमुख विधाएं यथा

बिबरणात्मक रचनाएं नेति पकरण पिटकोपदेश मिलिन्द (पण्ह) वृत्त साहित्य (दीपवंग महाबक्ष आदि) टीका साहित्य (बुद्धत आत्मकथा बृद्धघोष और धम्मपाल आदि) महाकाव्य गद्यकाव्य गनिकाव्य और काव्य संग्रह आदि साहित्य विधाओं का उद्भव और विकास ।

3. बुद्ध पूर्व और बुद्धोत्तर भारतीय संस्कृति तथा दर्शन मूल तत्व जिनमें निम्नलिखित पर विशेष ध्यान दिया जाए:— चत्वारि आरिय सच्चानि तिलक्षण (बुद्ध भनत अनिच्च) और चार अभिधम्म परमात्य (यथाचित चैतसिक रूप और निब्बान) ।

4. पाली में लघु निबंध (केवल बौद्ध विषयों पर) [भाग (3) और (4) के प्रश्नों के उत्तर पाली में देने हैं ।]

प्रश्न-पत्र II

इसके दो भाग होंगे ।

1. निम्नलिखित कृतियों का सामान्य अध्ययन :

- (क) महाबंग
- (ख) चल्लबंग
- (ग) पति मोक्ख
- (घ) दिग्घ निकाय
- (ङ) मिजरसम निकाय
- (च) संयुक्त निकाय
- (छ) धम्मपद
- (ज) सुत्त-निपात
- (झ) जातक
- (ञ) थेरगाथा
- (ट) थेरीगाथा
- (ठ) धम्मसंगनी
- (ड) कथावत्थु
- (ढ़) मिलिन्दपण्ह
- (ण) दीपवंस
- (त) महावंस
- (थ) अत्थसालिनी
- (द) विसुद्धिमग्ग
- (ध) अधिधम्मत्थ संगहो
- (न) तेलकटाह गाथा
- (प) सुबोधलंकार
- (फ) वृत्तोपय

2. निम्नलिखित चुने हुए पाठ्य ग्रंथों के मूल अध्ययन के संबंध में प्रमाण (प्रत्येक पाठ्य ग्रंथ के सामने लिखे गद्यांशों में से) पाठ्य विषयक प्रश्न पूछे जाएंगे :—

- (1) महाबंग (केवल महाबद्धक)
- (2) दिग्घनिकाय (केवल सामान्य फल सुत्त)

- (3) मज्झिमनिकाय (मूल परियया-सुत्त और सम्मावर्त्ती, सुत्त)
- (4) धम्मपद (केवल यमक बंग)
- (5) सुत्तनिपात (केवल उरग बंग)
- (6) मिलिन्द पण्ह (केवल लक्षण पण्हो)
- (7) महावंस (पथम संगीति दुत्तीय संगीति और तृतीय संगीति)
- (8) विसुद्धिमग्ग (केवल सील-निर्देस)
- (9) अधिधम्मत्थ संगहो ।

संख्या 2 के सम्बद्ध में टिप्पणी

(1) कम से कम 25 प्रतिशत अंकों के प्रश्नों के उत्तर पाली में लिखने होंगे ।

(2) अनुवाद तथा टीका के लिए परिच्छेद पर कोष्ठकों में दिए गए अंशों में से ही चुने जाएंगे ।

फारसी (कोड सं. 68)

प्रश्न पत्र—I

1. (अ) फारसी भाषा का उद्भव और विकास (रूप-रेखा)।

(आ) फारसी के व्याकरण काव्य शास्त्र और पिगल की प्रमुख विशेषताएं ।

2. साहित्य का इतिहास और समीक्षा—साहित्यिक आंदोलन शास्त्रीय आधार, सामाजिक सांस्कृतिक प्रभाव और आधुनिक प्रवृत्तियाँ—आधुनिक साहित्यिक विधाओं का उद्भव और विकास जिनमें नाटक, उपन्यास, लघु कथाएं निबंध, शामिल हैं ।

3. फारसी में लघु निबंध ।

प्रश्न पत्र-II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मौलिक अध्ययन अपेक्षित होगा और इसमें ऐसे प्रश्न पूछे जाएंगे जिससे उम्मीदवार की समीक्षा क्षमता की परीक्षा हो सके ।

1. फिरदौसी

शाहनामा

- (1) दास्तान रुस्तम का सोहराव
- (2) दास्तान विजनबा मनीजा ।

2. निजामी आरूजी अमरकंदी ।

चहार मकाला ।

3. खय्याम रूबाइयात (रदीफ आलिफ बे दाल) ।

4. मिनू चेहरी—कसीदा (रदीफ लाम और मोमि) ।

5. मौलाना रूम मसनवी (पहला भाग पूर्वाह्न) ।

6. सादी शिराजी ।

गुलिस्तां

7. अमीर खुसरो
मजमुआ-ए-दवाबीन खुसरो (रदीफ-अलीफ और ते) ।
8. हाफिज
दीवान-ए-हाफिज (पूर्वाह्न) ।
9. अबुल फजल
आइन-ए-अकबरी
10. बहार मणहूदी
ीवान-ए-बहार (प्रथम भाग—पूर्वाह्न) :
11. जवाब जादीह
बके बुध यके ना बुद ।

नोट :— उम्मीदवारों को 25 प्रतिशत तक अंकों के प्रश्नों के उत्तर फारसी में देने होंगे ।

पंजाबी (कोड सं. 60)

प्रश्न पत्र 1

1. (क) भाषा का उद्भव तथा विकास—संघीय महाप्राय ध्वनियों तथा प्राचीन वैदिक स्वर में पंजाबी काकु का विकास—द्विक व्यंजन-पंजाबी स्वरों तथा काकुओं का परस्पर प्रभाव—संस्कृत से प्राकृत तथा प्राकृत से पंजाबी में व्यंजन का रूप विकास ।

(ख) वचन-लिंग प्रणाली सजीव अजीव परस्थानिकों के विधि वर्ग—पंजाबी में कर्ता तथा कर्म—गुरुमुखी वर्णमाला तथा पंजाबी शब्द रचना—संज्ञा तथा क्रिया पदबंध वाक्य रचना—कथित तथा लिखित शैलियाँ—गद्य तथा पद्य में वाक्य रचना ।

(ग) प्रमुख उपभाषाएं पोटोहारी मुलतानी माझी दोआबी मालवी पुआधि, उपभाषा व्यक्ति भाषा, डयोग्लासिस और आइसोग्लासेज की धारण सामाजिक स्तरीकरण के आधार पर वाणी भेद की प्रमाणिकता—काकु के उच्चारण के विशेष संदर्भ में विभिन्न बोलियों के विशिष्ट लक्षण—पंजाबी की उपभाषाओं में “स” “ह” तथा स्वर की परस्पर प्रतिक्रिया का कारण

शास्त्रीय पृष्ठ भूमि नाथ जोगी शाही ;
साहित्यिक आंदोलन गुरुमत सूफी किस्सा तथा वार साहित्यक ।

आधुनिक प्रवृत्तियां रोमांसवादी तथा प्रगतिवादी (मोहन सिंह, अमृता प्रीतम, बाबा बलवंत प्रीतम सिंह सफ़ीर) ।
प्रयोगवादी (जसवीर सिंह अहलु-वालिया, रविंदर रवि सुबपाल वीर सिंह हसरत) । सौंदर्यवादी ।
(हरभजनसिंह, तारा सिंह, सुखबीर सिंह) नवप्रगतिवादी ।
(पाश तथा पतार)

नाटक

उपन्यास

नीति काव्य

निबंध

साहित्य समीक्षा

लोक साहित्य

सामाजिक सांस्कृतिक प्रभाव अंग्रेजी संस्कृत फारसी उर्दू तथा हिन्दी का पंजाबी पर प्रभाव ।

साहित्यिक विधाओं का उद्भव तथा विकास ।

(दामोदर वारिम शाह मोहम्मद मोहम्मद बीर सिंह, अवतार सिंह, आजाद मोहन सिंह) ।

(आई.सी. नंदा, हरचरण सिंह, बलवंत गार्गी, एस.एस. सेखों, के एस. दुग्गल) ।

(वीर सिंह, नानक सिंह, मोहन सिंह, सीतल, जसवंत सिंह कंचल, के.एस. दुग्गल, ए.एस. नरूला गुरुदयाल सिंह, मोहन कहली)

गुरु सूफी तथा आधुनिक कथा काव्यकार, मोहन सिंह, अमृता प्रीतम, (शिव कुमार, हरभजन सिंह) ।

(पुरन सिंह, तेजा सिंह, गुरुबखश सिंह) ।

(एस.एस. सेखों, जसवीर सिंह, अटलुवालिया, अतर सिंह, किशन सिंह, हरभजन सिंह) ।

लोक गीत लोक कथाएं पहेलियां व कहावतें ।

प्रश्न पत्र 2

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिनसे उम्मीदवार की आलोचनात्मक क्षमता की परीक्षा हो सके ।

1. शेख फरीद आदि ग्रंथ में सम्मिलित संपूर्ण वाणी ।
2. गुरु नानक भाई जोध सिंह द्वारा संपादित और नेशनल बुक ट्रस्ट आफ इंडिया द्वारा प्रकाशित “गुरु नानक वाणी” जिसमें गुरु नानक की रचनाओं का संग्रह है ।

3. शाह हुसैन काफ़िया ।
4. वारिस शाह हीर ।
5. शाह मुहम्मद जंगनामा जंग सिधा ते “फरेगियान” ।
6. वीर सिंह (कवि) मटक हुलारे राना सूरत सिंह कलगीधर चमत्कार ।
7. नानक सिंह चिट्ठाल पवितर पापी, इक म्यान दो तल-वारां ।

8. गुरुबक्ष्य सिंह जिदगी बी राम ।
(निबंधकार) मंजिल दिस पई, मेरियां अगूत
यांदा ।
9. बलवंत गार्गी लोहा कुट्ट ।
(नाटककार) धूनी दी अग, मुलतान रजिया ।
10. सन्त सिंह सेखां दभयन्ती, साहित्य रथ, बाबाभ्रासमान
(समीक्षक)

रूसी (कोड सं. 71)

प्रश्न पत्र 1

- (क) (1) निबंध 90 अंक
(2) सार लेखन 60 अंक
- (ख) साहित्यिक इतिहास तथा साहित्यिक समालोचना—
साहित्यिक आन्दोलन रोमांसवाद आलोचनात्मक
यथार्थवाद सामाजिक यथार्थवाद सामाजिक—
सांस्कृतिक प्रभाव तथा आधुनिक प्रवृत्तियां ।
महाकाव्य नाटक उपन्यास लघु कथा गीतकाव्य
निबंध, लोक साहित्य आदि साहित्यिक विभागों
के उत्पत्ति तथा विकास ।

(150 अंक)

टिप्पणी: दो प्रश्न होंगे जिनमें से कम से कम एक का
उत्तर रूसी में देना होगा ।

प्रश्न पत्र 2

इस प्रश्न पत्र के लिए निर्धारित पाठ्यपुस्तकों का
मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और इसमें उम्मीदवार की
आलोचनात्मक क्षमता जांचने वाले प्रश्न पूछे जायेंगे ।

1. ए.एस. पुश्किन (1) युवजनी बोनोगिन
(2) ब्रांज हर्सेमन
2. एम.ए. लरमातोन हीरो आफ अवर टाइम
3. एन.बी. गागाल डेय्य सोल्ज
4. आई.एस. तुर्गेनोव फावर्स एंड संस
5. एफ.एम. दोस्तो-
वस्की आइम एंड पनिसमेंट
6. एल.एन. टालस्टाय अन्ना करेनिया
7. ए.पी. चेखोव (1) बेरा आराषार्ड
(2) वार्ड नं. 6
8. ए.एन. गोर्की (1) लोभर डेव्यस
(2) मदर
9. बी.बी. कायको बस्की (1) यू
(2) क्लाउडाइन पेंटस
(3) वी एल लेनिन
(4) गुड

10. एम शोलोखोव (1) क्वाइट क्लोज दी ओम
(2) फेट आफ ए मेन

टिप्पणी : इस प्रश्न पत्र के प्रश्नों का उत्तर रूसी में देना
होगा ।

संस्कृत (कोड सं. 61)

प्रश्न पत्र 1

इसमें चार खंड होंगे ।

(1) (क) संस्कृत भाषा का उद्भाव और विकास
(भारतीय यूरोपीय से मध्य भारतीय आर्य भाषाओं तक) केवल
सामान्य रूप रेखा ।

(ख) सन्धि कारक, समास और वाक्य पर विशेष
बल सहित व्याकरण की प्रमुख विशेषताएं ।

(2) साहित्य के इतिहास का साधारण ज्ञान और
साहित्य समीक्षा के प्रमुख सिद्धांत । महाकाव्य नाटक
गद्य काव्य गीतिकाव्य और संग्रह ग्रंथ आदि साहित्यिक
विधाओं का उद्भव और विकास ।

(3) प्राचीन भारतीय संस्कृति और दर्शन जिसमें
वर्णाश्रम व्यवस्था संस्कार और प्रमुख दार्शनिक प्रवृ-
त्तियों पर विशेष बल दिया जाए ।

(4) संस्कृत में लघु निबंध ।

टिप्पणी: खंड (3) और (4) के प्रश्नों के उत्तर संस्कृत
में लिखने हैं ।

प्रश्न-पत्र 2

(1) निम्नलिखित कृतियों का सामान्य अध्ययन:—

- (क) काठोपनिषद्
(ख) भगवद्गीता
(ग) बुद्धचरितम् (अश्वघोष)
(घ) स्वप्न वासोदत्तम्—(भास)
(ङ) अभिज्ञानशाकुन्तलम् (कालीदास)
(च) मेघदूतम् (कालीदास)
(छ) रघुवंशम् (कालीदास)
(ज) कुमारसंभवम् (कालीदास)
(झ) मृच्छकटिकम् (शूद्रक)
(झ) किरातार्जुनीयम् (भारवि)
(ट) शिशुपालवधम् (माघ)
(ठ) उत्तरामचरितम् (बभूति)
(ड) मुद्राराक्षस (विशाखादत्त)
(ढ) नेपथ्यचरितम् (श्रीहर्ष)
(ण) राजतरंगिणी (कल्हण)

- (त) नीतिशतकम् (भूतृहरि)
 (थ) कादम्बरी (बाण भट्ट)
 (द) हर्ष चरितम् (बाण भट्ट)
 (ध) दशकुमार चरितम् (दण्डी)
 (न) प्रबोध चन्द्रोदयम् (कृष्ण मिश्र)

2. चुनी हुई निम्नलिखित पाठ्य सामग्री के मौलिक अध्ययन का प्रमाण :—

पाठ्यग्रंथ : (केवल इन्हीं ग्रंथों से पाठगत प्रश्न पूछे जायेंगे)

1. कठोपनिषद् एक अध्याय—तृतीय बल्ली—(श्लोक 10 से 15 तक)
2. भगवद्गीता अध्याय 2 (श्लोक 13 से 25 तक)
3. बुद्धचरित तृतीय सर्ग (श्लोक 1 से 10 तक)
4. स्वप्न वासवदत्तम् (पृष्ठ अंक)
5. अभिज्ञान शाकुन्तलम् (चतुर्थ अंक)
6. मेघदूतम् (प्रारम्भिक श्लोक 1 से 10 तक)
7. किरातार्जुनीयम् (प्रथम सर्ग)
8. उत्तर रामचरितम् (तृतीय अंक)
9. नीतिशतकम् (श्लोक 1 से 10 तक)
10. कादम्बरी (शुकनासोपपेश)
11. कौटिल्य अर्थशास्त्र—प्रथम अधिकरण, प्रथम प्रकरण—दूसरा अध्याय शीर्षक : विधासमुददेशाह तत्र अनविकसिकीस्थापना तथा सातर्था प्रकरण—ग्यारहवां अध्याय शीर्षक : गृध्रा पुरुषोत्पत्ति निर्धारित संस्करण, और की कांगल, कोटिल्य अर्थशास्त्र भाग 1—एक अलोचनात्मक संस्करण मोतीलाल, बनारसीदास, दिल्ली 1986।

मद संख्या 2 की टिप्पणी :—कम से कम 25 प्रतिशत अंक वाले प्रश्नों के उत्तर संस्कृत में होने चाहिए।

सिन्धी

देवनागरी लिपि के लिए कोड सं. 62

अरबी लिपि के लिए कोड सं. 63

प्रश्न पत्र 1

1. (क) सिन्धी भाषा का उद्भव और विकास—विभिन्न मत।
- (ख) सिन्धी भाषा की प्रमुख विशेषताएं—सिन्धी की रचनात्मक और व्याकरण सम्बन्धी संरचना का प्रारम्भिक ज्ञान
- (ग) सिन्धी भाषा की प्रमुख उपभाषाएं।
- (घ) सिन्धी शब्दावली विकास के चरण।
- (ङ) सिन्धी के लिए प्रयुक्त लिपियां और उनका विकास।

- (2) (क) सिन्धी साहित्य का विकास : प्राचीन मध्य और आधुनिक काल।
- (ख) सिन्धी साहित्य पर विभिन्न ग्रुपों में सामाजिक, सांस्कृतिक प्रभाव।
- (ग) सिन्धी की साहित्यिक विधाओं का उद्भव और विकास कविता, कहानी, उपन्यास, नाटक, निबन्ध समालोचना, जीवन चरित।
- (घ) सिन्धी लोक साहित्य : गाथा लोक गीत, लोक कथाएं, लोकोक्तियां।

प्रश्न पत्र 2

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्यपुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और इसमें ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिनसे उम्मीदवार की समीक्षा क्षमता की परीक्षा हो सके।

- (1) शाह अशुल लतीफ लतीफा लात (शाह से संकलित)
- (2) सामी सामिदजा चंदा श्लोक (प्रकाशक साहित्य अकादमी)।
- (3) सचल सचल जो चुन्द कलाम (प्रकाशक साहित्य अकादमी)।
- (4) किशन चन्द बेबस शेर बेबस (कविताएं)।
- (5) नारायण श्याम माक भीना राबैल (कविताएं)
- (6) होत चन्दगूरबक्याणी नूरजहाँ (उपन्यास)।
मुकदमें लतीफी (निबन्ध)।
रुहरिहाना (लोक साहित्य)।
- (7) रामपंजवाणी आहेना आहे (उपन्यास)।
- (8) आशानन्द समतोड़ा शेर (उपन्यास)।
- (9) एम.यू. मलकानी जीवन चाही चिता (नाटक)
खुस्क विताप्या टिमकानी (नाटक)।
- (10) तीर्थ बसन्त बसन्त बर्खा (निबन्ध)
- (11) एच.टी. सदरंगाणी (1) रंगीन खंवाईयू (कविता)
(2) कखा ऐन काना (निबन्ध)
- (12) गोविन्द मरहो एवं (प्रकाशन साहित्य अकादमी)
कला सिन्दी चूदा कहान्यू
रिजससिघाणी (सम्पा) (लघु कहानियां)

तमिल (कोड सं. 64)

प्रश्न पत्र 1

1. (क) तमिल भाषा का उद्भव और विकास
- (1) भारत में प्रमुख भाषा परिवारों की संक्षिप्त रूप रेखा साबान्वतया भारतीय भाषाओं में और विशेषतः द्रविड़ भाषाओं में तमिल का स्थान, द्रविड़ भाषाओं के पारस्परिक संबंध के बारे में विविध मत, तमिल को भौगोलिक स्थिति और तमिल भाषा क्षेत्र तमिल शब्द की व्युत्पत्ति विषयक इतिहास, तमिल लिपि का उद्गम और विकास।

(2) आदि द्रविड़ से तमिल में आते-आते ध्वनि और व्याकरणिय संरचना में प्रमुख परिवर्तन; विभिन्न साहित्यिक और शिलालेख स्रोतों द्वारा यथा प्रमाणित संगम युग से आधुनिक युग तक तमिलकी ध्वनि, व्याकरण और कोश रचना में प्रमुख परिवर्तन ।

(3) आधुनिक युग में तमिल का विकास ।

(ख) तमिल व्याकरण की महत्वपूर्ण विशेषताएं ।

(1) तमिल व्याकरण के विविध वर्गीकरण अर्थात् एलूत, चाल और पोरुल की महत्ता ।

(2) वाक्यों में विविध प्रकारों जैसे साधारण, मिश्रित, संयुक्त, प्रश्न वाचक, आदेशवाचक, समीकरणवाक्य आदि की संरचनाएं ।

(3) तमिल वाक्यों की संरचना में विधि क्रिया विशेषण और विशेषण कृदन्तों की महत्वपूर्ण भूमिका ।

(4) क्रिया पद और संज्ञा पद की संरचना ।

(5) संज्ञाओं, क्रियाओं, विशेषणों और क्रिया विशेषणों का रूप विज्ञान ।

(6) तमिल की ध्वनि प्रणाली, ध्वनिस्तामों की पहचान और उनका वितरण ; अक्षरीय प्रतिरूप ; संधि के प्रमुख नियम ।

(ग) प्रमुख बोलियां ।

भाषा बनाम बोलियां :

साहित्यिक बोलियां बनाम व्यावहारिक बोलियां, बोलियां के विभिन्न प्रकार जैसे, सामाजिक, प्रादेशिक आदि और उसके प्रमुख अन्तर ।

2. (1) तमिल साहित्य का इतिहास (संगम युग, महाकाव्य युग) नैतिक साहित्य भक्ति साहित्य (नायनमार और अलववंचार), चोल युग, लघु काव्य और आधुनिक युग ।

(2) साहित्यिक सिद्धांत (भारतीय और पाश्चात्य)

(3) विविध साहित्यिक प्रवृत्तियों के विकास पर विविध धार्मिक, सामाजिक और राजनीतिक परिस्थितियों का प्रभाव ।

(4) प्रमुख साहित्यिक विधाएं (उनका उद्गम और विकास) ।

गीतिकाव्य, महाकाव्य, विविध प्रबन्ध काव्य, लघु कहानी, उपन्यास, निबन्ध और लोक साहित्य ।

प्रश्न पत्र 2

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्यपुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और उसमें उम्मीदवार की आलोचनात्मक क्षमता को जांचने वाले प्रश्न पूछे जायेंगे ।

- | | |
|-----------------|----------------------------------|
| 1. तिरुवल्लुवूर | कुरल (कामतुप्पाल) |
| 2. इलंगो वडिगल | चितापत्तिकरम (वंचक्कात्तम) |
| 3. काम्बर | कंब रामायण (गह्व्यडलस) |
| 4. चैकीलर | पैरिपपुराणम (तडनाट कोन्य-पुराणम) |
| 5. भारती | पांचली शब्दम |
| 6. भारतीय दामन | कुतमा विलक्कु । |
| 7. तिरुवि का | मरगन, अलतु अलगू । |
| 8. कल्कि | शिवकामीनियन शब्दम |
| 9. एम वर वाराजन | अकल विलय क |

तेलुगू (कोड सं० 65)

प्रश्न पत्र 1

(1) (क) तेलुगू भाषा का उद्गम और विकास ।

(1) सामान्यतः भारत के भाषा परिवारों और विशेषतया द्रविड़ भाषा परिवारों में तेलुगू का स्थान भौगोलिक स्थिति और वितरण तेलुगू, तेलुगू और आंध्र नामों का व्युत्पत्ति-विषयक इतिहास ।

(2) आदि द्रविड़ से आते-आते प्राचीन तेलुगू में ध्वनि और व्याकरणिय प्रणालियों में प्रमुख परिवर्तन ।

(3) शिलालेखों और साहित्यिक स्रोतों के द्वारा यथा प्रमाणित युग-युग का तेलुगू का इतिहास (आरम्भ से 15 शताब्दी के अन्त तक) ।

(4) 16वीं शताब्दी से आधुनिक युगों तक तेलुगू के विकास का इतिहास ।

(5) आधुनिक युग—भाषा विषयक और साहित्यिक आन्दोलनों (व्यावहारिक तेलुगू आन्दोलन आदि) के माध्यम से तेलुगू का विकास ।

(ख) भाषा के व्याकरण की प्रमुख विशेषताएं :

(1) तेलुगू वाक्यों का प्रमुख विभाजन (सरल, मिश्रित और संयुक्त, घोषणात्मक, आदेश सूचक आदि) समीकरणीय और असमीकरणीय वाक्य ।

(2) तेलुगू में शब्द क्रम विधि-व्याकरणिय वर्गों का अपेक्षित क्रम सामान्य शब्दक्रम में परिवर्तन और केन्द्रीयकरण की अन्य प्रणालियां ।

(3) तेलुगू में विविध कृदन्त (समापक, असमापक आदि); संज्ञाकरण और संबंधीकरण ।

(4) प्रतिबेदन कथन (प्रत्यक्ष और परोक्ष) ।

(5) संज्ञाओं और किताबों का रूप विधान-बाहुलीकरण ; मूल की रचना, समापक और असमापक क्रियाओं की रचना ।

(6) ध्वनि विज्ञान, ध्वनि ग्राम और उनका वितरण और उच्चारण, संधि विचार ।

(ग) तेलुगू की प्रमुख बोलियों, भाषा की विभिन्न शैलियां तेलुगू में प्रादेशिक और सामाजिक रूप भेद, प्रत्येक रूप की शब्द ध्वनि संबंधी वैज्ञानिक और व्याकरणिय विशेषताएं ।

प्रश्न पत्र 2

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्यक्रमों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और इसमें उम्मीदवार को आलोचनात्मक क्षमता को जांचने वाले प्रश्न पूछे जायेंगे ।

1. नक्षय आन्ध्र महाभारत आदि पद्यम् प्रथमा-शवासम् (पहला पर्व और पहला आशवास)
2. तिवकन आन्ध्र महाभारतम्, (विराट-पद्यम्) द्वितीयाशवासम् (तीसरा पर्व और दूसरा आशवास) ।
3. पोतन आन्ध्र महाभागवतम् प्रथम स्कंध (छंद 1—110) ।
4. पेद्दन मनुचरित्रम्-द्वितीयाण्वासम् (दूसरा अश्व) ।
5. घर्जटि कालहस्तशिवर शतकम्
6. रायप्रोलुसुब्बाराव आंध्रावलि
7. गुरज्राड अप्पाराव अन्याशतकम्
8. नायनि सुब्बाराव मातृगीताल्
9. जी.बी. चलम सावित्री
10. श्री श्री महाप्रस्थानम्

सर्दू (कोड सं. 66)

प्रश्न-पत्र 1

(क) भारत में आर्यों का आगमन—भारतीय आर्यभाषा का तीन चरणों—प्राचीन भारतीय आर्य (प्रा. भा.आ.), मध्ययुगीन भारतीय आर्य (म.भा.आ.) और अर्वाचीन भारतीय आर्य (अ.भा.आ.) में विकल्प, अर्वाचीन भारतीय आर्यभाषाओं का वर्गीकरण—पश्चिमी हिन्दी और इसकी उपभाषाओं—खड़ी बोली, ब्रजभाषा और हरियाणवी-उर्दू का

खड़ी बोली के साथ संबंध—उर्दू में फारसी, अरबी तत्व—उत्तर में 1200 से 1800 तक और दक्षिण में 1400 से 1700 तक का उर्दू का विकास ।

(ख) उर्दू स्वतंत्रविज्ञान की महत्वपूर्ण विशेषताएं—रूप विज्ञान, वाक्य रचना—इसके स्वरविज्ञान, रूप विज्ञान और वाक्य, रचना में फारसी अरबी तत्व शब्द भंडार ।

(ग) दक्षिणी उर्दू—इसका उद्भव और विकास—इसकी महत्वपूर्ण भाषा मूलक विशेषताएं ।

(घ) दक्षिणी उर्दू साहित्य (1450—1790) की महत्वपूर्ण विशेषताएं—उर्दू साहित्य की दो पृष्ठभूमियां, फारसी, अरबी और भारतीय मसनवी भारतीय कथाएं, उर्दू साहित्य पर पश्चिम का प्रभाव, शास्त्रीय साहित्य विधाएं, गजल, रहस्यवाद, कसीदा, रुबाई, किता, गद्य कथा साहित्य । आधुनिक विधाएं, अनुक्रांत छन्द, मुक्तछन्द, उपन्यास, कहानियां, नाट, साहित्य समीक्षा और निबन्ध ।

प्रश्न पत्र 2

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्यक्रमों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और इसमें ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिनसे उम्मीदवार की आलोचनात्मक क्षमता की परीक्षा हो सके ।

गद्य

1. मीर अम्मन बागोबहार
2. गालिब खतूए गालिब/अंजूमन तरक्की-ए-उर्दू ।
3. हाली मुकद्दमा-ए-शैरोशायरी
4. रुस्वा उमरा-ओ-जान-अदा
5. प्रेम चन्द वारदात
6. अबुल कलाम आजाब धुबर ए-खातिर
7. इम्तियाज अली ताज पद्य अनारकली
8. मोर इतिखाबे कलामे-मीर (सम्पा० अब्दुलहक)
9. सौदा कसाइद (हजानियात सहित)
10. गालिब दीवाने गालिब
11. इकबाल वाले जिब्राइल
12. जोश मलीहाबादी सैफो सूबु
13. फिराक गोरखपुरी रुहे कायनात
14. फौज कलामे फौज (सम्पूर्ण)

प्रबन्ध (कोड सं. 32)

प्रश्न पत्र 1

उम्मीदवारों को प्रबन्ध क्षेत्र में विकास के ज्ञान को व्यवस्थित निकाय के रूप में अध्ययन करना चाहिए तथा उक्त विषय पर प्रमुख प्राधिकारियों के योगदान से पर्याप्त रूप में परिचित रहना चाहिए। उन्हें प्रबन्ध की भूमिका, कार्य तथा व्यवहार और भारतीय सन्दर्भ में विभिन्न संकल्पनाओं तथा सिद्धांतों का अध्ययन करना चाहिए। इन सामान्य संकल्पनाओं के अतिरिक्त उम्मीदवार को व्यवसाय की जानकारी का अध्ययन करना चाहिए और साथ ही निर्णय करने के साधना तकनीकों को जानने की कोशिश भी करनी चाहिए।

उम्मीदवार को कोई भी पांच प्रश्नों के उत्तर देने की छूट दी जाएगी।

संगठनात्मक व्यवहार तथा प्रबन्ध अवधारणाएं

संगठनात्मक व्यवहार को समझने में सामाजिक मनो-वैज्ञानिक कारणों की महत्ता अभिप्रेरणा सिद्धांतों को सुसंगति, मैसली, हर्जबर्ग, मैकग्रेगो मैकग्रेड और अन्य प्रमुख प्राधिकारियों का योगदान। नेतृत्व में अनुसंधान अध्ययन। वस्तु-परक प्रबन्ध, लघु समुदाय तथा अन्तर समुदाय व्यवहार। प्रबन्धकीय भूमिका, संघर्ष तथा सहयोग, कार्यमानक तथा संगठनात्मक व्यवहार की गतिशीलता को समझने के लिए इन संकल्पनाओं का प्रयोग।

संगठनात्मक अभिकल्पना

संगठनात्मक अभिकल्पना, संगठन की शास्त्रीय, नव-शास्त्रीय तथा विस्तृत प्रणाली सिद्धांत। केन्द्रीकरण, विकेन्द्रीकरण, प्रत्यायोजन, प्राधिकार तथा नियंत्रण। संगठनात्मक ढांचा प्रणालियां तथा प्रक्रियाएं निष्कर्षा, नीतियां तथा उद्देश्य, निर्णय करना, संचार तथा नियंत्रण। प्रबन्ध सूचना प्रणाली तथा प्रबन्ध में कम्प्यूटर की भूमिका।

आर्थिक वातावरण

राष्ट्रीय आय, विश्लेषण तथा व्यवसाय में इसका उपयोग पूर्वानुमान इसका योग भारतीय अर्थव्यवस्था में प्रवृत्तियां तथा ढांचा सरकारी कार्यक्रम तथा नीतियों, निगमक नीतियां, मुद्रा वित्तीय तथा योजना और इस प्रकार की ग्रहण नीतियां का उद्घन निर्णयों और योजनाओं पर प्रभाव मांग विश्लेषण तथा पूर्वानुमान, लागत विश्लेषण, विभिन्न बाजार संरचनाओं के अन्तर्गत मूल्य निर्धारण निर्णय संयुक्त उत्पादों की मूल्य निर्धारण और मूल्य विभेद-पूजीगत वजट बनाना—भारतीय परिस्थितियों के अन्तर्गत लागू करना। परियोजनाओं का चयन तथा लागत लाभ विश्लेषण उत्पादन तकनीकों का चयन।

परिणात्मक पद्धतियां

क्लासिकी इष्टतम, सकल तथा बहुल परिवर्तनीय का महत्तम तथा लघत्तम; अवरोधों के अन्तर्गत इष्टतम—अनु-प्रयोग रेखिक प्रोग्रामन, समस्या निरूपण रेखाचित्रीय-समाधान सिम्पलेक्स पद्धति—उपयनिष्ठता-इष्टतमोपरान्त विश्लेषण पूर्णक प्ररूप तथा गतिशील प्रोग्रामन के अनुप्रयोग रेखिक प्रोग्रामन के परिवहन तथा सहनुदेशन प्रतिरूपों का निरूप तथा समाधान की पद्धतियां।

सांख्यिकीय पद्धतियां केन्द्रीय प्रवृत्तियों तथा विविधताओं के माप-द्विपद, प्रालय तथा सामान्य वितरण के अनुप्रयोग। कैलमाला-प्रतीपाय तथा सहसंबंध-उपकल्पना के परीक्षण जोखिम में निर्णय करना। निर्णयाकुतल प्रत्यागित मुद्रा मूल्य सूचना का महत्व-वेई प्रमह का पक्ष विश्लेषण के लिये अनुप्रयोग। अनिश्चितता में निर्णय करना इष्टतम युक्ति चयन हेतु भिन्न मानदण्ड।

प्रश्न पत्र 2

उम्मीदवारों को पांच प्रश्न करने होंगे परन्तु किसी भाग में दो से अधिक प्रश्न के उत्तर नहीं देने होंगे।

भाग 1—विपणन प्रबन्ध

विपणन तथा आर्थिक विकास—विपणन संकल्पना तथा भारतीय अर्थव्यवस्था में प्रायोज्यता-विकासशील अर्थव्यवस्था के संदर्भ में प्रबन्ध के मुख्य कार्य ग्रामीण तथा शहरी विपणन, उनकी संभावनाएं तथा समस्याएं।

आन्तरिक तथा निर्यात विपणन के प्रसंग में आयोजना एवं युक्ति विपणन की संकल्पना—मिश्रित विपणन अवधारणा-बाजार खण्डीकरण तथा उत्पादन युक्तियां-उपभोक्ता अभिप्रेरणों और व्यवहार-उपभोक्ता व्यवहार, प्रतिरूप उत्पादन दण्ड, वितरण लोक वितरण प्रणाली, भाव तथा संवर्धन।

निर्णय—विपणन कार्यक्रमों का आयोजन तथा नियंत्रण-विपणन अनुसंधान तथा निदर्श-विक्री संगठनात्मक गतिशीलता—विपणन सूचना प्रणाली विपणन लेखा परीक्षा तथा नियंत्रण।

निर्यात प्रोत्साहन और संबद्धतात्मक युक्तियां—सरकार, व्यापारिक संघों एवं एकल संगठनों की भूमिका-निर्यात विपणन की समस्याएं तथा संभावनाएं।

भाग 2—उत्पादन तथा सामग्री प्रबन्ध

प्रबन्ध की दृष्टि से उत्पादन के मूलभूत सिद्धांत। विनिर्माण प्रणाली के प्रकार—सतत-आवृत्तिमूलक। आन्तरायिक। उत्पादन के लिये संगठन, दीर्घकालीन, पर्याप्तमान और समग्र उत्पादन योजना। संयंत्र अभिकल्पना, संसाधन आयोजन,

संयंत्र आकार और परिचालन का मापक्रम, संयंत्र अवस्थिति, भौतिक सुविधाओं का अभिव्यास। उपस्कर प्रतिस्थापन तथा अनुरक्षण।

उत्पादन आयोजन तथा नियंत्रण के कार्य और विभिन्न प्रकार की उत्पादन प्रणालियों के मार्ग निर्धारण, लदान और नियोजन। असेम्बली लाईन सन्तुलन, मशीन लाईन सन्तुलन।

सामग्री प्रबन्ध, सामग्री व्यवस्था, मूल्य विश्लेषण, गुण नियंत्रण, रद्दी और कूड़ा-करकट का निपटान, निर्माण या श्रय निर्णय, संहिताकरण, मानकीकरण और अतिरिक्त पुर्जों की सूची की भूमिका और महत्व। सूची नियंत्रण—ए.बी.सी.। विश्लेषण मात्रा, पुनरावृत्ति बिन्दु निरापेक्ष स्टाक। द्विविन प्रणाली। रद्दी प्रबन्ध। पूर्ति तथा निपटान महा-निदेशालय में श्रय प्रक्रिया तथा क्रियाविधि।

भाग 3—वित्तीय प्रबन्ध

वित्तीय विश्लेषण के सामान्य उपकरण, अनुपात विश्लेषण, निधि प्रवाह विश्लेषण, लागत-परिमाण-लाभ विश्लेषण नकदी आय-व्यय, वित्तीय और परिचालन शक्ति निदेश निर्णय। भारत के विशेष सन्दर्भ में पूंजीगत व्यय प्रबन्ध की कार्यवाही के चरण निवेश, मूल्यांकन का मानदण्ड, पूंजी लागत तथा सार्वजनिक एवं निजी, क्षेत्र में इसका अनुप्रयोग, निवेश निर्णयों में जोखिम विश्लेषण, पूंजीगत व्यय के प्रबन्ध का संगठनात्मक मूल्यांकन।

वित्त प्रबन्ध निर्माण, फर्मों की वित्तीय अपेक्षाओं का आकलन, वित्तीय संरचना का निर्धारण, पूंजी बाजार, भारत के विशेष सन्दर्भ में निधि हेतु संस्थागत संघ, प्रतिभूति विश्लेषण, पट्टे पर तथा उपसंविदा पर देना।

कार्यगत पूंजी प्रबन्ध, कार्यगत पूंजी के आकार का निर्धारण, कार्यगत पूंजी में जोखिम, नकदी प्रबन्ध, माल सूची तथा प्राप्ति के लेखा सम्बन्ध, प्रबन्धकीय दृष्टिकोण का प्रबन्ध करना, कार्यगत पूंजी प्रबन्ध पर मुद्रास्फीति के प्रभाव।

आय निर्धारण तथा वितरण : आन्तरिक वित्त व्यवस्था, लाभांश नीति का निर्धारण, मूल्यांकन तथा लाभांश नीति के निर्धारण में मुद्रास्फीति प्रवृत्तियों का आशय।

भारत के विशेष सन्दर्भ में सार्वजनिक क्षेत्र का वित्तीय प्रबन्ध।

बजट निष्पादन और वित्तीय लेखाजोखा के सिद्धांत। प्रबन्ध नियंत्रण की प्रणालियां।

भाग 4—मानव संसाधन प्रबन्ध

मानव संसाधनों की विशेषताएं और महत्व, कार्मिक नीतियां जन-शक्ति, नीति और आयोजना-भर्ती तथा चयन तकनीक-प्रशिक्षण और विकास-पदोन्नतियां और स्थानान्तरण, निष्पादन मूल्यांकन कार्य मूल्यांकन मजदूरी और वेतन प्रशासन; कर्मचारियों का मनोबल और अभिप्रेरणा, संघर्ष प्रबन्ध, प्रबन्ध में परिवर्तन और विकास।

औद्योगिक सम्बन्ध, भारत की अर्थव्यवस्था और समाज; भारत में ट्रेड यूनियनवाद; औद्योगिक विवाद अधिनियम, अदायगी, अधिनियम, बोनस, ट्रेड यूनियन अधिनियम के विशेष सन्दर्भ में श्रम विधायन प्रबन्ध में औद्योगिक प्रजातंत्र और श्रमिकों की साझेदारी, सामूहिक सौदेबाजी, समझौता और निर्णय, उद्योग में अनुशासन तथा शिकायतों की देखरेख।

गणित (कोड संख्या 33)

प्रश्न पत्र 1

प्रश्न पत्र में दिए जाने वाले 12 प्रश्न में से किन्हीं पांच प्रश्नों के उत्तर देने होंगे।

1. रैखिक बीजगणित

सदिश समष्टि, आधार, परिमितजनित समष्टि की विमा, रैखिक, रूपान्तरण, रैखिक रूपान्तरण की जाति एवं शून्यता, कैली हेमिल्टन प्रमेय अभिलक्षणिक मान तथा अभिलक्षणिक सदिश।

रैखिक रूपान्तरण का आव्यूह पंक्ति तथा स्तम्भ सम संयंत्र, सोपानक रूप। तुल्यता, सर्वांगसमता तथा उपरूपता। विहित रूपों में समानयन।

लाम्बिक, सममित विषम-सममित, ऐंकि, हर्मिटी तथा विषम हर्मिटी आव्यूह, उनका अभिलक्षणिक मान, द्विपाती तथा हर्मिटी रूपों के लाम्बिक तथा ऐंकि समानयन। घनात्मक निश्चित द्विपाती रूप, सहकारिक समानयन।

वास्तविक संख्याएं, सीमाएं, सातत्य, अवकलनीयता, माध्यमान, प्रमेय टेलर प्रमेय, अनिवार्य रूप, उच्चिष्ठ तथा अल्पिष्ठ, बंधता अनुरेखण, अनंतस्पर्शी। बहुचर फलन, आंशिक अवकलज, उच्चिष्ठ तथा अल्पिष्ठ जकाबीय। निश्चित तथा अनिश्चित समाकल। द्विशः तथा त्रिशः समाकल (केवल प्रविधियां) बीटा तथा गामा फलनों में अनुप्रयोग। क्षेत्रफल, आयतन गुणत्व केन्द्र।

दो और तीन विमाओं की विश्लेषिक ज्यामिति

कार्तीय तथा ध्रुवीय निदेशांकों में दो विमाओं में पहली और दूसरी डिग्री के समीकरण। एक और दो परतों के समतल, गोलक, परवलयज, दीर्घवृत्तज पर अतिपंखलयन तथा उनके प्रारंभिक गुण धर्म।

समष्टि में वक्रता, वक्रता तथा मरोड़। फ्रेनट के सूत्र।

अवकल समीकरण

अवकल समीकरण की कोटि तथा घात; प्रथम कोटि तथा प्रथम घात का समीकरण, पृथक्करणीय चर समघात, रैखिक तथा यथातव अवकल समीकरण। अचर गुणांकों सहित अवकल समीकरण।

$$e^{ax} \cos ax, \quad \sin ax, \quad xm, \quad e^{ax}, \\ \cos bx, \quad e^{ax}, \quad \sin bx.$$

के पूरक फलन तथा विशेष समाकल।

सदिश प्रदिश, स्थैतिकी, गतिकी तथा द्रवस्थैतिकी ।

(i) सदिश विश्लेषण—सदिश बीजगणित, आदिश चर के सदिश फलन का अवकल, प्रवणता डाइवर्जेंस, कार्तीय, बेलनी और गोलीय निदेशांकों, में डाइवर्जेंस तथा उनके भौतिक निर्वचन । उच्चतर कोटि अवकलज । सदिश तत्समक तथा सदिश समीकरण, गाउस तथा स्टोक्स प्रमेय ।

(ii) प्रदिश विश्लेषण :—प्रदिश की परिभाषा, निदेशांकों, का रूपांतरण, प्रतिपरिवर्ती और सहपरिवर्ती प्रदिश । प्रदिशों का योग और गुणन, प्रदिशों का संकुचन, आन्तर गुणनफल, मूल प्रदिश, क्रिस्टोफल प्रतीक, सहपरिवर्ती, अवकलन, प्रदिश संकेतक में प्रवणता, कर्ल तथा डाइवर्जेंस ।

(iii) स्थैतिकी—कण निकाय का संतुलन, कार्य और विभव ऊर्जा/घर्षण, कामन कैरिनरी, कल्पित कार्य के सिद्धांत । संतुलन का स्थायित्व तीन विभाओं में बल का साम्य ।

(iv) गतिकी—स्वतंत्रता और व्यवरोधों की कोटि, सरल रेखीयगति, सरल आवर्त गति । समतल पर गति, प्रक्षेपी, व्यवरोध गति । कार्य तथा ऊर्जा । आवेगी बलों के अधीन गति । केंपलर नियम, केन्द्रीय बलों के अधीन कक्षाएं । परिवर्ती द्रव्यमान की गति । प्रतिरोध के होते हुए गति ।

(v) द्रव स्थैतिकी—गुरु तरलों का दाब । बलों के निर्धारित निकायों के अन्तर्गत तरलों का संतुलन । दाब केन्द्र । वक्र सतहों पर प्रणोदप्लवमान पिंडों का संतुलन । संतुलन का स्थायित्व और गैसों की दाब वायुमंडल संबंधी समस्याएं ।

प्रश्नपत्र-2

प्रश्नपत्र में दो खंड होंगे । हर खंड में आठ प्रश्न होंगे । उम्मीदवारों को किन्हीं पांच प्रश्नों के उत्तर देने होंगे ।

खंड 'क'

बीजगणित, वास्तविक विश्लेषण, सम्मिश्र विश्लेषण आंशिक अवकल समीकरण ।

खंड 'ख'

यांत्रिकी, द्रवगतिकी, संख्यात्मक विश्लेषण, प्रायिकता सहित सांख्यिकी सक्रिय विज्ञान ।

बीजगणित

समूह, उपसमूह, सामान्य उपसमूह, समूहों की समाकारिता, विभाग, समूह, आधारी तुल्याकारिता प्रमेय, सिलों प्रमेय, क्रमबद्ध समूह, कैली प्रमेय, बलय तथा गुणजावली, मुख्य गुणजावली प्रांत, अद्वितीय गुणनखंड प्रांत तथा यूकलिडीय प्रांत, क्षेत्र विस्तार, परिमित क्षेत्र ।

वास्तविक विश्लेषण

दूरीक समष्टि : दूरीक समष्टि में अनुक्रम के विशेष संबंध सहित उनकी सांस्थितिकी, कोशी अनुक्रम, पूर्णता,

पूर्ति, सतत फलन, एक समान सातव्य, संहत समुच्चयों पर सतत फलनों के गुणधर्म । सीमान्त स्टोलजे समाकल, अनंतसमाकल तथा उनके अस्तित्व प्रतिबंध बहुचर फलनों के अवकलन, स्पष्ट फलन प्रमेय, उच्छिष्ट तथा अल्पिष्ट, वास्तविक तथा सम्मिश्र पदों की श्रेणियों का निरपेक्ष और सप्रतिबंधी, अधिसरण, श्रेणियों की पुनःव्यवस्था, एक समान अभिसरण, अनंत गुणनफल, सातव्य श्रेणियों के लिए अवकालनीयता और समाकलनीयता बहुसमाकल ।

सम्मिश्र विश्लेषण

वैश्लेषिक फलन, कोशी प्रमेय कोशी समाकल सूत्रपान श्रेणियां, टेलर श्रेणियां, विशिष्टताएं, कोशी अवशेष प्रमेय, परिरेखा समाकलन । आंशिक अवकल समीकरण ।

आंशिक अवकल समीकरणों का विवरण, प्रथम कोटि के आंशिक अवकल समीकरणों समाकलों के प्रकार, शापिट विधियां अचर गुणांको सहित आंशिक अवकल समीकरण ।

यांत्रिकी

व्यापीकृत निदेशांक, व्यवरोध, होलोनोमी और गैर होलोनोमी निकाय, डिफरेंसल सिद्धांत तथा सघातन समीकरण, जड़त्व आघूर्ण, दो विभाओं में दृढ़ पिंडों की गति ।

द्रवगतिकी

सातव्य समीकरण, सवेग और ऊर्जा ।

अभ्यास प्रवाह सिद्धांत

द्विविमीय गति, अभिव्यवण गति, स्रोत और अभिसरण ।

संख्यात्मक विश्लेषण

अविवीय तथा बहुपद समीकरण—सारणीयन विधि, द्विघातन, मिथ्या स्थिति विधि, छेद तथा न्यूटन-रफसन और इसके अभिसरण की कोटि ।

अन्तर्वेशन तथा संख्यात्मक अवकलन :—समान या असमान सोपान आमाप सहित बहुपद अन्तर्वेशन एप्लाइड अन्तर्वेशन वयुक्त एप्लाइड । वृष्टि मर्दों सहित संख्यात्मक अवकलन सूत्र ।

संख्यात्मक समाकलन :—सम अन्तराली कोणांको सहित सन्निकट क्षेत्रफलन सूत्र, गाउसीय क्षेत्रकलन अभिसरण ।

साधारण अवकलन समीकरण—आयलर विधि बहुसोपान प्रायक्ता-संशोधक विधियां—ऐडम और मिलेस विधि, अभिकरण और स्थायित्व, "रुनगेकुट्ट" विधियां

प्रायिकता और सांख्यिकी

1. सांख्यिकी विधियां :—सांख्यिकीय समष्टि और यावृच्छिक प्रतिवर्षों के प्रत्यय तथ्यों का संग्रह और प्रस्तुतीकरण, अवस्थान और परिच्छेपणा । मापआघूर्ण और शेषां संशोधन, संबंधी विषमता और कुंतोसित माप ।

न्यूनतम वर्गों द्वारा वक्र आसजन, समाश्रयण, सहसम्बन्ध और सह-संबंध अनुपात, कोटि सह संबंध आंशिक सहसंबंध गुणांक और बहु सह-संबंध गुणांक ।

2. प्रायिकता असंतत प्रतिवर्षों समष्टि, अनुवृत्त, उनका सम्मिलन और सर्वनिष्ठ भावि । प्रायिकता-धिरसक्त सापेक्ष बारम्बारता और अभिगृहीती दृष्टिकोण, सांतत्यक में प्रायिकता, प्रायिकता समष्टि, सप्रतिबंध प्रायिकता और स्वतन्त्र प्रायिकता के बुनियादी, नियम, अनुवृत्त संयोजन की प्रायिकता बाय सिद्धांत यावृच्छिक, चर प्रायिकताफलन, प्रायिकता

घनत्व फलनबंटन प्लान, गणितीय प्रत्याशा उपान्त और सप्रतिबंध बंटन सप्रतिबंध प्रत्याशा।

3. प्राथिकता बंटन :—द्विपद, प्वासों, प्रसामान्य गामा जीटा काशी बहुपदीय, हाइपर, ज्योमेट्रिक, कणात्मक द्विपद, गेबोरोव लेमा, वृहत संख्याओं का बुर्बेल नियम, स्वतन्त्र तथा समरूप उपसंस्थितों के लिए, केन्द्रीय पारसीमा प्रमेया मानक छुटियां, टी, एफ तथा काई-वर्ग के प्रतिवर्षी बंटन तथा सार्यकता परीक्षणों में उनका उपयोग। माध्य और समानुपात हेतु वृहत प्रवर्तिता परीक्षण।

संक्रिया विज्ञान

गणतीय प्रोग्रामन :—अवमुख समुच्चयी की परिभाषा और कुछ प्राथमिक गुणधर्म, प्रसमुच्चय विधियां, अपघटनता द्वेत तथा सुप्रहिता विश्लेषण प्रायतीय खेल और उनके हल, परिवहन और नियत समस्या, अद्वैतिक प्रोग्रामन के लिए कुन टकर प्रतिबंध/वैलमैन का इर्णनमत्व नियम और गत्यामक प्रोग्रामन के कुछ प्राथमिक अनुप्रयोग।

पंक्ति सिद्धांत :—व्यासों आगमनी तथा चरघाताकी सेवाई काल के साथ पंक्ति प्रणाली की स्थायी अवस्था एवं क्षणिक हल का विश्लेषण।

निर्धारणात्मक प्रतिस्थापन निदर्श, दो मशीनों में कार्यों 3 मशीनों, n कार्यों (विशेष प्रकरण) तथा n मशीनों के दो कार्यों सहित अनुक्रमण समस्याएं।

यांत्रिक इंजीनियरी (कोड सं. 34)

प्रश्न पत्र 1

1. मशीनों के सिद्धांत :

समतलीय यांत्रिक का शुद्ध-गतिकी और गतिकी विश्लेषण। कैम, गियर तथा गियर मालाएं, गतिपालक चक्र, अधिनियंत्रक (गवर्नर्स) दृढ़ घूर्णकों का संतुलन, एकल तथा बहुसिलिंडर इंजनों का संतुलन। यांत्रिक तंत्रों का रेखीय कंपन विश्लेषण (एकल तथा द्विस्वतंत्र कोटि) शैपटों की कांतिक गति और कांतिक शुर्णी गति, स्वत. नियंत्रण। पट्टा चालन तथा शंखला चालन। अवगतिक बेयरिंग।

2. कोस यांत्रिकी :

दो विमाओं में प्रतिबल और विकृति, मुख्य प्रतिबल और विकृति, मोहर निर्माण, रेखीय प्रत्यास्य पदार्थ, समवैशिकता और विषम-वैशिकता (Anisotropy) प्रतिबल-विकृत संबंध, एक अक्षीय (Uniaxial) भारण, तापीय प्रतिबल, धरन, धंकन आधूर्ण और अपरूपण बल आरेख, धंकन प्रतिबल, और धरनों का विक्षेप, अपरूप प्रतिबल वितरण, शीपटों की ऐठन, कुंडलिनी स्प्रिंग, संयुक्त प्रतिबल, जोड़ों और पतंगों दिवारों वाले दाब, पात्र संपीड़न और स्तंभ, विकृति ऊर्जा संकल्पना और विफलता सिद्धांत पूर्ण। चक्रिका, संकुचन प्रत्यायोजन।

3. इंजीनियरी पदार्थ :

ठोस पदार्थों की संरचना की मूल संकल्पनाएं, क्रिस्टलीय पदार्थ, क्रिस्टलीय पदार्थों में दोष, मिश्रधातु और त्रिजंकी कला आरेख, सामान्य इंजीनियरी पदार्थों की संरचना और गुणधर्म, इस्पात का ऊष्मा उपचार, प्लास्टिक, मृत्तिका और अंत्योजित पदार्थ, विभिन्न पदार्थों के सामान्य अनुप्रयोग।

4. निर्माण विज्ञान :

मर्जेंट का बल विश्लेषण, टेलर की औजार-वायु समीकरण मशीनन सुकरता और मशीनन का आर्थिक विवेचन। दृढ़ लघु और लचीला स्वचालन, एन सी, सी एन सी। आधुनिक मशीनन पद्धतियां—ई डी एम, ई सी एम और पराश्रव्यको। लेजर और प्लेज्मा का अनुप्रयोग। प्ररूपण प्रक्रमों का विवेचन। उच्च ऊर्जा दर प्ररूपण। जिग, प्रत्यायुक्तियां, औजार और गेज। संवाही, स्थिति, प्रोफाइल तथा पृष्ठ परिष्कृति का निरीक्षण।

5. निर्माण प्रबंध :

उत्पादन, आयोजना तथा नियंत्रण, पूर्वानुमान-गतिमान माध्य, चर-घाताकी मसुणीकरण, संक्रिया अनुसूचन, समानन्योजन रेखा संतुलन, उत्पाद विकास, संतुलन-स्तर विश्लेषण, धारिता आयोजन, पट्टे और सी पी एम नियंत्रण संक्रिया: माल चर्ची नियंत्रण—ए बी बी विश्लेषण, ई. ओ. क्यू निदर्श, पदार्थ आवश्यकता योजना कृत्यक अभिकल्पना, कृत्यक मानक, कार्य मापन, गुणवत्ता प्रबंध—गुणवत्ता विश्लेषण और नियंत्रण, नाश्विकीय गुणवत्ता नियंत्रण, संक्रिया अनुसंधान: रेखीय प्रोग्रामन-सफीय और सिम्पलेक्स विधियां, परिवहन और ममनुदेशन निदर्श, एकल परियेयक पंक्ति निदर्श, मूल्य इंजीनियरी: लागन/मूल्य विश्लेषण पूर्ण गुणवत्ता प्रबंध तथा पुर्वानुमान तकनीकें परियोजना प्रबंध।

6. अभिकलन के षटक :

अभिकलित (कंप्यूटर) संगठन, प्रवाह संवितरण, सामान्य कंप्यूटर भाषाओं-फोर्ट्रान, बी-बेस III, लोटस 1-2-3, सी-के अभिलक्षण और प्रारंभिक कमादेशन (प्रोग्रामन)।

प्रश्न पत्र II

1. ऊष्मागतिकी :

मूल संकल्पनाएं/विद्युत एवं संवत तंत्र, ऊष्मागतिकी नियमों के अनु-प्रयोग, गैस समीकरण, क्लेपिरॉन समीकरण, उपलब्धता, अनुक्रमणीयता तथा टी डी एस संबंध।

2. आई. सी. इंजन, ईंधन तथा बहन :

स्फुलिंग प्रज्वलन तथा संपीड़न प्रज्वलन इंजन, चतुरस्रिक इंजन तथा द्विस्त्रीक इंजन, यांत्रिक, उष्मीय तथा धातुगतिक दक्षता, ऊष्मा संतुलन। एन. आई. तथा सी., आई. इंजनों में बहन प्रक्रमन, एन. आई. इंजन में पूर्वज्वलन अधिस्कोटन, सी. आई. इंजन में डोजल-अपस्कोटन, इंजन के ईंधन का चुनाव, भास्केन तथा सीटेन निर्धारण, वैकल्पिक ईंधन, कार्बुरेशन तथा ईंधन अन्तःक्षेपण, ईंधन उत्सर्जन तथा नियंत्रण। ठोस, तरल तथा गैसीय ईंधन, वायु के तात्त्विक मिश्रण की अपेक्षाएं तथा प्रतिरिक्त वायु गुणक, पलू गैस विश्लेषण, उच्चतर तथा शून्यतम कैलोरी मान तथा उनका मापना।

3. ऊष्मा-अंतरण, प्रशीतन तथा वातानुकूलन :

एक तथा द्विविमी ऊष्मा चालन, विस्तारित पृष्ठों से ऊष्मा अंतरण, प्रणोदित तथा मुक्त संवहन द्वारा ऊष्मा अंतरण, ऊष्मा-विनिमयित्र, विसरित तथा संवहनी प्रव्यमान अंतरण के मूल सिद्धान्त, विकिरण नियम, श्याम और गैर श्याम पृष्ठों के मध्य ऊष्मा विनिमय, नेटवर्क विश्लेषण। ऊष्मा पंप, प्रशीतन चक्र तथा तंत्र, संघनित्र, वाष्पित्र तथा प्रसार युक्तियां तथा नियंत्रण। प्रशीतक द्रव्यों के गुण धर्म तथा उनका चयन, प्रशीतन तंत्र तथा उनके अवयव, धारितामिति, सूक्ष्मता सूचकांक, शीतन भार परिकलन, सौर प्रशीतन।

4. टर्बो यंत्र तथा विद्युत संयंत्र :

अविच्छिन्नता, संवेग तथा ऊर्जा समीकरण, रुद्धोष्म तथा समवैशिक प्रवाह, कैनों रेखाएं, रैले रेखाएं, अक्षीय प्रवाह टरबाइन और संपीयक के सिद्धान्त तथा अभिकल्पना, टर्बो मशीन ब्लैड में से प्रवाह, सोपानी, अपकेन्द्री संपीयक। बिमीय विश्लेषण तथा निदर्शन, भाप, जल, नाभिकीय तथा आपातोपयोगी विद्युत शक्ति संयंत्रों के लिए स्थल का चुनाव, आधार तथा ऋम भार विद्युत शक्ति संयंत्रों का चुनाव, आधुनिक उच्च दाब, गुरुकार्य बॉयलर, प्रवाह तथा धूलि हटाने के उपस्कर, ईंधन तथा जल शीतन तंत्र, ऊष्मा संतुलन, स्टेशन तथा संयंत्र ऊष्मा दरें, विभिन्न विद्युत शक्ति संयंत्रों का प्रचालन एवं अनुरक्षण, निरोधक अनुरक्षण, विद्युत उत्पादन का आर्थिक विवेचन।

चिकित्सा विज्ञान (कोड सं० 45)

प्रश्न पत्र 1

टिप्पणी : इस परीक्षा के लिए निर्धारित पाठ्य विवरण में से नेट किए गए प्रश्न तथा उनके उपेक्षित उत्तर दक्ष प्रकार के होने जैसे सामान्यतः किसी एम०बी०बी०एस० पाठ्य-चर्या के अन्तर्गत पूछे जाते हैं। उम्मीदवारों से इन विषयों के क्षेत्रों की सीमा में बाहर के ज्ञान की भी अपेक्षा की जाएगी।

प्रश्न पत्र 1

मानव शरीर रचना

स्कन्ध, नितम्ब और घुटने के जोड़ (संधि) का सकल एवं सूक्ष्मदर्शीय शरीर और गति।

फेफड़े, हृदय, गुदों, जिगर, वृषण और गर्भाशय का सकल और सूक्ष्मदर्शीय शरीर और रक्त सभरण।

श्रेणी मूलाधार और वंक्षण क्षेत्र का सकल शरीर।

शरीर के मध्य वक्ष, उपरि उदरीय, मध्य उदरीय और प्राणी क्षेत्र का अनुप्रस्थ परिच्छेद शरीर।

फेफड़े, हृदय, गुदें, मूषाशय (urinary bladder), गर्भाशय, डिम्बग्रन्थि, वृषण के विकास के मुख्य चरण और उनकी सामान्य जन्मजात अपसामान्यताएं।

बोजांडासन और बोजांडन्यास रोध। त्वचीय संवेदना और दृष्टि के लिए तंत्रिक मार्ग।

कपाल तंत्रिका III, IV, V, VI, VII, X; वितरण और रोगलक्षण का महत्व।

जठर आंत्र, श्वसन और जनन पद्धतियों के स्वचालित नियंत्रण का शरीर।

मानव शरीर क्रिया विज्ञान

तंत्रिका और पेशी उत्तेजन, चलन और आवेश संचरण, संकुचन प्रक्रिया, तंत्रिका पेशी संचरण।

अन्तर्गन्धनी संचरण प्रतिवर्त, संतुलन का नियंत्रण, संस्थिति और पेशी तान, अवरोही पथ, अनुमस्तिष्क के कार्य, आधारी गोंग्लिया, जालीय रचना, हारमोयेलेमस लिम्बक प्रक्रिया और अनुमस्तिष्क कार्टेक्स।

निद्रा और संज्ञा का शरीर क्रिया विज्ञान:—

विद्युत मस्तिष्क लेख (ई० ई० जी०)

मस्तिष्क के उच्चतर कार्य

दृष्टि और श्रवण

हार्मोन के कार्य की प्रक्रिया, रचना, स्राव परिवहन, चयापचय, कार्य और अग्नाशय और पीयूषिका ग्रन्थियों के स्राव का नियमन, आर्तव चक्र, स्तन्यस्रावण, संगर्भता।

रिक्त कोशिकाओं का विकास, नियमन और परिणाम, हृदय उत्तेजन, हृदय आवेश का प्रसार, ई. सी. जी. हृदय निष्पाद, रक्त दाव, हृदवाहिका कार्यों का नियमन, श्वसन प्रक्रिया और श्वसन निष्पादन नियमन।

भोजन का पाचन और अवशोषण स्राव नियमन और जठर आंत्र पथ की स्वतः गति शीलता।

गुदें का केशिकास्तवक और नलिकीय कार्य।

जीव रसायन

पी एच और पी के, हैन्डरसन—हैसलवात्स समीकरण।

एन्जाइमी क्रिया के गुणधर्म और नियमन, जैव उर्जिकी में उच्च ऊर्जा फास्फेट्स का कार्य।

विटामिनों के स्रोत, दैनिक आवश्यकताएं, क्रिया और विषाधुता।

लाईपिड, कार्बोहाइड्रेट्स, प्रोटीन का चयापचय उनके चयापचय के विकार।

न्यूक्लिक एसिड्स और प्रोटीन की रासायनिक प्रकृति, संरचना संश्लेषण और कार्य।

सूक्ष्म मात्रिक तत्वों सहित शरीर में जल और खनिजों का वितरण और नियमन।

विकृति विज्ञान

चोट लगने पर कोशिका और ऊतक की प्रतिक्रिया, शोध और विरोहण, वृद्धि के विक्रमय और कैंसर, आनुवांशिक रोग।

निम्नलिखित का विकृतिपनन और ऊतक विकृति विज्ञान।

रुमेटी और आरक्तताजन्य हृषय रोग।

श्वसनीजन्य कसिनोमा, स्तन कसिनोमा, मुख कैंसर कैंसर कोलन।

निम्नलिखित का हेतुकी, विकृतिजनन और ऊतकविकृति विज्ञान:

पेप्टिक अल्सर

जिगर का सिरोसिस

स्तवकवृक्क शोध

खण्ड न्यूमोनिया

तीव्र अस्थिमज्जाशोध

यकृत शोध

तीव्र अग्न्याशयशोध

सूक्ष्मजैविकी

सूक्ष्मजीव का विकास, “निर्जीवाणुकरण और विसंक्रमण”, “जीवाणु व आनुवांशिकी”, विषाणु कोशिका अन्योन्य क्रिया। इम्यूनोलोजिकल सिद्धांत उपा जेन्त रोगक्षमता, विषाणु द्वारा उत्पन्न संक्रमण में रोगक्षमता।

निम्नलिखित से उत्पन्न रोग और उनके प्रयोगशाला निदान :—

स्टेफिलोकोकस, एन्टेरोकोकस, साल्मोनेला, शिगेला, एशेरिशिया, सूडीमोनस, विब्रियो, एडिनोबाइरस, हर्षिज बाइरस (रूबल सहित), कपकः (फंगी) प्रोटोजुआ, कुमि

भेषजगुण विज्ञान (फार्माकोलोजी)

औषध ग्राहक अन्योन्य क्रिया, औषध क्रिया की प्रक्रिया

निम्नलिखित के क्रिया की प्रक्रिया, मात्रा निर्धारण, चयापचय और इतर प्रभाव

पाइलोकार्पीन

टर्टालाइन

मैटोप्रोलोल

डाइजापम

ऐसीटिल्स, एलिसाइक्लिक एसिड

बूफीन

फ्यूरोसेमाइड

क्लोरीक्विन मैट्रोनिडाजोल

निम्नलिखित एंटीबायोटिक्स की क्रिया की प्रक्रिया, मात्रा निर्धारण और विषासुता :—

ऐम्पिसिलिन

सेफेलेक्सिन

डोक्सिसाइक्लिन

क्लोरेम्फेनिकॉल

रिफाम्पिन

सेफोट्रिआइम

निम्नलिखित कैंसर विरोधी औषधियों के संकेत, मात्रा निर्धारण इतर प्रभाव और प्रतिनिर्देश :—

मेथोट्रेक्सेट

ब्रिक्विस्टाइन

टेमोक्सिफेन

निम्नलिखित का वर्गीकरण, वधाई देने का तरीका (Route of Administration) क्रिया की प्रक्रिया और इतर प्रभाव :—

सामान्य संज्ञाहारी

निद्राकर

वेदनाहर

न्यायालयिक (बिधि) चिकित्सा और विषविज्ञान

क्षति (injuries) और घावों की न्यायालयिक जांच, रक्त और शूक्र के घबों की भौतिक और रासायनिक जांच

व्यक्तियों की शनाकत, संगर्भता, गर्भपात, बलात्कार और कौमार्य प्रमाणित करने के लिए न्यायालयिक जांच का विवरण।

प्रश्न पत्र 2

सामान्य चिकित्सा

निम्नलिखित का (निदानशास्त्र) हेतुकी, रोग लक्षण निदान और व्यवस्था के सिद्धान्त (निम्नलिखित के विवरण सहित) :—

--रुमेटों, अरक्तताजन्य और जन्मजात हृदय रोग; अतिरक्तदाब।

--नीत्र और चिरकारी श्वसन संक्रमण, श्वसनी दमा।

--अपाय शोषण संलक्षण, एसिड पेप्टिक रोग।

--विषाणु यकृतशोष, जिगर का सिरोसिस।

--तीव्र स्तनकव् चक्कणोष, चिरकारी गोणिकाबृन्कणोष, वृक्क पात।

---सधुमेह मेलीटस।

--अरक्तता, स्कंदन विकास श्वेतरक्तता।

--मस्तिष्कावरणशोष, मस्तिष्कशोष, प्रमस्तिष्क बाहिका रोग।

--सामान्य मनोविकारी विकार; विखण्डित मनस्कता।

सामान्य शल्य विज्ञान

निम्नलिखित के रोग लक्षण, कारण, निदान और व्यवस्था के सिद्धान्त :

--घ्राणा लिम्फ--पर्व विवर्धन, कर्णपूर्व अर्बुद (ट्यूमर) मुख कैंसर, बिबर तालु, हेयर लिप (Hair Lip)

--परिसरीय धमनी रोग, अपस्फीत शिरा, फाइलेरिया रोग, फुफुस अन्तःशल्यता

--अर्बुद (याह्राइड) की वृद्धि, परावेड और ऐंझिल, पीयूषिका अर्बुद (ट्यूमर)

--स्तन का फोड़ा, स्तन का कैंसर।

--तीव्र और चिरकारी उष्णकपुच्छशोष, (एन्ड्रिसाइटिस) रक्तस्राव वाला पीप्टिक अस्सर घातका यक्ष्मा घातक अवरोध तृणीय बहुधाम्त्रशोष।

--वृक्कीय समूह मूत्र की तीव्र धारणा, सुदम्य पुरःस्थ अतिवृद्धि।

--लोहा अतिवृद्धि चिरकारी पित्ताशयशोष, पोर्टल (Portal) अतिरक्तदाब, जिगर का प, पर्युदयशोष, अन्तःशल्य के कासिनोमा के शीर्ष।

--प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष लक्षण हनिया और उसकी जटिलताएं

--ऊबिका (फोमर) और मेरुवृद्ध का अस्थिसंग

परिवार नियोजन सहित प्रसूति और स्त्री रोग विज्ञान

सगर्भता का निदान, अधिक छतरे का सगर्भता का परेक्षण (स्कीनिंग) फोटोप्लेसेंट विकास

प्रसव व्यवस्था : तीसरी स्थिति (यर्ब स्टेज) और प्रसवोत्तर रक्तस्राव की जटिलताएं नवजात का पुनरुज्जीवित।

अरक्तता और सगर्भता प्रेरक अतिरक्तदाब का निदान और व्यवस्था निम्नलिखित गर्भनिरोधक रीतियों के सिद्धान्त :—

अन्तर्गर्भाशय साधन पोलिया, ट्यूबेक्टोमी और वेक्क्टोमी (शूक्रवहा-उच्छेदन) कानूनी पहलुओं सहित सगर्भता का डाक्टरों सपापन।

निम्नलिखित का (हेतुकी) निदानशास्त्र रोगलक्षण, निदान और व्यवस्था के सिद्धान्त :—

--अगर्भाशयघ्राणा का कैंसर

--स्यूकोरिया, ओरिज बदे, बन्धुता, असामान्य भागीय रक्त-साय अनातब ।

निरोधो और समाजपरक चिकित्सा

समाज में रोग के कारणों की संकल्पना और रोग का नियंत्रण, जान-पेदिक रोगविज्ञान के सिद्धान्त और रीति ।

पर्यावरणीय प्रदूषण और औद्योगिकीकरण से उत्पन्न स्वास्थ्य संकट ।

भारत में सामान्य पोषण और पोषणहीनता रोग और विकार ।

जनसंख्या, प्रवृत्तियाँ (विश्व और भारत) ।

जनसंख्या वृद्धि और स्वास्थ्य और विकास पर उसका प्रभाव ।

निम्नलिखित प्रत्येक के नियंत्रण/उन्मूलन के लिए राष्ट्रीय कार्यक्रम का उद्देश्य, अवयव और आलोचनात्मक विश्लेषण :-

मलेरिया, फाइनेरिया, कालाजार, कुष्ठ, यक्ष्मा, कैंसर, धंधता, घायोडीन हीनता रोग, एड्स और एस टी डी और ट्यूमियाबागें ।

निम्नलिखित प्रत्येक के लिए राष्ट्रीय स्वास्थ्य और परिवार कल्याण कार्यक्रम का उद्देश्य, अवयव, आलोचनात्मक विश्लेषण :-

--माता और बच्चे का स्वास्थ्य

--परिवार कल्याण

--पोषण

--प्रतिरक्षीकरण

दर्शन शास्त्र (कोड सं. 35)

प्रश्न पत्र 1

तत्त्वमीमांसा और ज्ञान मीमांसा

उम्मीदवारों से अपेक्षा की जाती है कि उन्हें निम्नलिखित विषयों के विशेष सन्दर्भ में--भारतीय और पाश्चात्य ज्ञानमीमांसा तथा तत्त्व मीमांसा के सिद्धान्तों तथा प्रकारों की जानकारी हो:-

(क) पाश्चात्य--आदर्शवाद, यथार्थवाद, निरपेक्षवाद, दृष्टिमान भववाद, तर्कबुद्धिवाद, तार्किक प्रत्यक्षवाद, विश्लेषण संपत्तिशास्त्र; अस्तित्ववाद और अर्थोक्रियावाद ।

(ख) भारतीय--प्रमाण और प्रमाण्य, सत्य और त्रुटि के सिद्धान्त, भाषा और अर्थ का दर्शन, दर्शन की प्रमुख पद्धतियाँ (रूढ़िवाद और रूढ़िमुक्त) प्रणालियों के संदर्भ में यथार्थवाद के सिद्धान्त ।

प्रश्न पत्र 2

सामाजिक राजनैतिक दर्शन और धर्म दर्शन

1. दर्शन का स्वरूप, इसका जीवन, विचार और संस्कृति से संबंध ।

2. भारत के और विशेषकर भारतीय संविधान के विशेष सन्दर्भ में निम्नलिखित विषय जिनमें भारतीय संविधान भी सम्मिलित हो--

राजनीतिक विचारधाराएं, प्रजातंत्र, समाजवाद, फासिस्ट-वाद, धर्मतन्त्र साम्यवाद और सर्वोदय ।

राजनीतिक क्रियाविधि की पद्धतियाँ, संविधानवाद, क्रांति, आतंकवाद और सत्याग्रह ।

3. भारतीय सामाजिक संस्थाओं के संदर्भ में परम्परा, परिवर्तन और नौ आधुनिकता ।

4. धार्मिक भाषा और अर्थ का दर्शन ।

5. धर्म दर्शन का स्वरूप और क्षेत्र, बौद्ध धर्म, जैन धर्म, हिन्दू धर्म, इस्लाम धर्म, ईसाई धर्म और सिक्ख धर्म के विशेष सन्दर्भ में, धर्म का दर्शन ।

(क) धर्मशास्त्र और धर्म दर्शन ।

(ख) धार्मिक विश्वास के आधार--तर्क रहस्योद्घाटन, निष्ठा और रहस्यवाद ।

(ग) ईश्वर, आत्मा की अमरता, युक्ति और बुराई तथा पाप की समस्या ।

(घ) धर्म की समानता, एकता और सर्वव्यापकता, धार्मिक सहिष्णुता धर्म परिवर्तन, धर्म निरपेक्षता ।

6. मोक्ष--मोक्ष प्राप्ति के पक्ष ।

भौतिकी (कोड सं० 36)

प्रश्न पत्र 1

यंत्र विज्ञान, तापीय भौतिकी और तरंग तथा दोलन

1. यंत्र विज्ञान

संरक्षी विधि, संघटन, प्रतिघात पैरामीटर, प्रकीर्णन परिक्षेत्र, भौतिक राशियों के रूपान्तरण के साथ द्रव्यमान तथा प्रयोगशाला पद्धति के केन्द्र रबरफोर्ड प्रकीर्णन, एक समान बल क्षेत्र में एक रोकट की गति, संदर्भित घूर्णी तंत्र कोरि-आलिस बल, दृढ़ पिंडों की गति, कोनीय संवेग, लट्टू का एठन तथा शोधन घूर्णाक्षस्थायी, केन्द्रीय बल, व्युत्क्रम वर्ग-निगम के अंतर्गत गति, केप्लर विधि (तुल्यकारी उपग्रह समेत), उपग्रहों की गति । गैरैलीय आपेक्षिकी, आपेक्षिकता का विशेष सिद्धान्त, माकेलसन, मोरले प्रयोग, लोरेन्टस रूपान्तरण वेगों का योग प्रमेय । वेग के साथ द्रव्यमान की विविधता, द्रव्यमान-ऊर्जा तुल्यता, तरल गतिकी, प्रवाहरेखा, प्रक्षोभ, सरल अन प्रयोग के साथ बरनीली समीकरण ।

2. तापीय भौतिकी

ऊष्मागतिकी के नियम, एन्ट्रपी, कानोटचक्र, समतापी तथा रुद्धोष्म परिवर्तन । ऊष्मागतिक विभव, मैक्सवेल के सूत्र, सैलतिवे क्लेपेरान समीकरण, उत्कर्मणीय सेख, जूख सुल्विन प्रभाव, स्टीफन बोष्टनम नियम, गैसों का आणुगति सिद्धान्त मैक्सवेल का वेग, वितरण नियम, ऊर्जा का सम विभाजन गैसों की विशिष्ट ऊष्मा, औसत मुक्त पथ, ब्राउनी गति, कृष्णिका विकिरण ठोस वस्तुओं की विशिष्ट ऊष्मा आइन्स्टाइन एवं दवाई सिद्धान्त, वीन नियम, ब्लैक नियम, सौर गुणांक तापीय आयतन तथा तारकीय स्पेक्ट्रन । रुद्धोष्म विचक्रवन तथा सबुता प्रशीतन के प्रयोग द्वारा निम्न ताप का उत्पादन । ऋणान्मक तापमान की धारणा ।

3. तरंग तथा दोलन

दोलन, तरल आवर्त गति, अप्रगामी तथा प्रगामी तरंगों, आबसंधित आवर्त गति, प्रणोदित दोलन तथा अनुनाद, तरंग

समीकरण हार्मोनिक समाधान, समतल एवं गोलीय तरंगों, तरंगों का अध्यारोपण, कला एवं ग्रुप वेग निस्पंद, हाइड्रन नियम, व्यतिकरण । विवर्तन फेनल एवं फानोफर । सीन कोर द्वारा विवर्तन, एकल तथा बहुगुणित रेखा छिद्र । ग्रेटिंग एवं प्रकाशिक यंत्रों की विभेदन क्षमता, रेवले निकाष, ध्रुवीकरण, ध्रुवित प्रकाश का अभिज्ञान तथा उत्पादन (रेखिक, वृत्ताकार तथा अधवृत्तीय) । लेसर उद्गम (हीलियम नियोन, रुबी तथा अर्धचालक डायोड) । स्थानिक एवं कालिक संबद्धता, फरिथर रूपान्तरण के रूप में विवर्तन, फेनल तथा फानोफर आयतकार तथा वृत्तीय छिद्रों से विवर्तन । होलीग्राफी सिद्धांत तथा अनुप्रयोग ।

प्रश्न पत्र 2

विद्युत एवं चुम्बकत्व, आधुनिक भौतिकी तथा इलेक्ट्रॉनिकी

1. विद्युत एवं चुम्बकत्व

कूलाम नियम विद्युत क्षेत्र, गास नियम, विद्युत विभव समांग परा वैद्युत के बारे में पाइजल तथा लाप्लास का समीकरण । एक समान क्षेत्र में अनावेशित चालक गोल । बिन्दु आवेश तथा अनंत चालक तल । चुम्बकीय कवच, चुम्बकीय प्रेरणा, तथा क्षेत्र तीव्रता । बायां सावैटि नियम तथा अनुप्रयोग । विद्युत चुम्बकीय प्रेरण, फेराडे और लेन्ज नियम, स्वतः तथा पारस्परिक प्रेरण प्रत्यावर्ती धारा, एस सी आर परिपथ, श्रेणी और समानान्तर अनुयाद परिपथ, गुणताकारक, किरचोफ नियम तथा अनुप्रयोग । मैक्सवेल समीकरण तथा विद्युत चुम्बकीय तरंगों, विद्युत चुम्बकीय तरंगों की अनुगस्त प्रकृति, प्वाइंटिंग वेक्टर (सादिश), द्रव्य में चुम्बकीय क्षेत्र, डाया, पैरा, लौह और अलौह चुम्बकत्व (केवल गुणात्मक उपगमन) ।

2. आधुनिक भौतिकी

बोर का हाइड्रोजन परमाणु सिद्धांत, इलेक्ट्रॉन चरण, प्रकाशीय और एक्स किरण स्पेक्ट्रम, स्टर्न गैलैक प्रयोग और विशिक क्वाण्टीकरण परमाणु का वेक्टर माडल, स्पेक्ट्रम पर, स्पेक्ट्रमी रेखाओं की सूक्ष्म संरचना, एल-एस युग्मन, जीमान प्रभाव, पाइली का अपवर्जन सिद्धांत, दो तुल्यमान और अतुल्यमान इलेक्ट्रॉनों के स्पेक्ट्रमी पद । इलेक्ट्रॉनिक बन्ध स्पेक्ट्रा की स्थूल और सूक्ष्म संरचना, रामन प्रभाव, प्रकाश विद्युत प्रभाव, काम्पटन प्रभाव, दि वादली तरंगों, कण तरंग द्वैतवाद और अनिश्चितता सिद्धांत, (1) एक बक्स के अन्दर कण, (2) एक सोपान विभव के पार गति के अनुप्रयोग के साथ मेडिनार तरंग समीकरण । एक विभव सरल आवर्ती दोलक अभिलक्षणिक मान और अभिलक्षिक फलन । अनिश्चितता सिद्धांत, रेडियो ऐक्टिवता, ऐल्फा, बीटा और गामा विकिरण । ऐल्फा क्षय का प्रारंभिक सिद्धांत । न्यूक्लीय बन्धन ऊर्जा, द्रव्यमान स्पेक्ट्रानिकी, अर्थ आनुभाषिक सहित सूत्र । नाभिकीय विखंडन और संलयन, मूल रिपक्टर भौतिकी । मूलकण और उनका वर्गीकरण । प्रबल एवं दुबल विद्युत-चुम्बकीय पारस्परिक क्रिया कणत्वचित्र, साइकलोट्रॉन, रेखिक त्वरक, अतिचालकता की मूल धारणा ।

3. इलेक्ट्रॉनिकी

ठोस पदार्थों का बंड सिद्धांत-चालक विद्युत-रोधी और अर्ध-चालक आन्तरिक और बाह्य अर्धचालक । पी-एन संधि, उत्प्ला प्रतिरोधक, जेनर डायोड, विरोधी तथा अश्रीदक्षिक अभिनीत, पी-एन संधि, सौर-सेल वक्ष डायोड के, प्रयोग तथा आर एफ (प्रबंधक), तरंगों के परिशोधन, प्रवर्धन, दोलक, माड्युलन और अभिज्ञान के लिए ट्रांजिस्टर/ट्रांजिस्टर अग्रिही, इरवर्शन, तर्क द्वार ।

राजनीति विज्ञान और अन्तर्राष्ट्रीय संबंध

(कोड नं० 37)

भाग क

प्रश्न पत्र 1

राजनीतिक सिद्धांत

1. प्राचीन भारतीय राजनैतिक विचारधारा की मुख्य विशेषताएं मनु और कोटिल्य, प्राचीन यूनानी विचारधारा, प्लेटो, अरस्तु, यूरोपीय मध्ययुगीन राजनीतिक विचारधारा की सामान्य विशेषताएं, सेंट टॉमस एक्विनास, पादुवा के मार्सिलियो मेकियावेली, हाबस, लाक, मोन्टेस्क्यू, रूसी, वेगथम, जे एम मिल, टी एच ग्रीन, हीगल, मार्स और माउत्से तुंग ।

2. राजनीति विज्ञान का स्वरूप और विशेष क्षेत्र, एक ज्ञानविद्या के रूप में राजनीति विज्ञान का अविर्भाव-परम्परागत बनाम समसामयिक उपागम, व्यवहारवादी और व्यवहारवादी, गतिविधि, राजनीतिक विश्लेषण के प्रणाली सिद्धांत और अन्य अभिनव दृष्टिकोण, राजनीतिक विश्लेषण के प्रति मार्क्सवादी दृष्टिकोण ।

3. आधुनिक राज्य का अविर्भाव और स्वरूप प्रभुमत्ता, प्रभुमत्ता का एकेश्वरवादी और बहुलवादी विश्लेषण, शक्ति, प्राधिकार और वैधता ।

4. राजनीतिक बाध्यता, प्रतिरोध और क्रांति अधिकार, स्वतन्त्रता समानता, न्याय ।

5. प्रजातंत्र के सिद्धान्त ।

6. उदारवाद, विकासात्मक समाजवाद (प्रजातान्त्रिक फेबियन), मार्क्सवादी समाजवाद, फासिस्टवाद ।

भाग ख

भारत के विशेष मन्दर्भ में सरकार और राजनीति ।

1. तुलनात्मक राजनीति के अध्ययन के प्रति दृष्टिकोण परम्परागत संरचनात्मक कार्यात्मक दृष्टिकोण ।

2. राजनीतिक संस्थाएं, विधायिका, कार्यपालिका और न्यायपालिका, दल तथा दलवाद गुट दलीय प्रणाली के सिद्धांत, लेनिन माइकेल्स और डुवैयर, निर्वाचित प्रणाली, जीकरवादी वेबर का दृष्टिकोण और वेबर पर आधुनिक समीक्षा ।

3. राजनीतिक प्रक्रिया : राजनीतिक समाजीकरण, आधुनिकीकरण तथा संप्रेषण, आपसचल्य राजनीतिक प्रक्रिया का स्वरूप, अफ्रीकी एशियायी समाज को प्रभावित करने वाली संविधानिक और राजनीतिक समस्याओं का सामान्य अध्ययन ।

4. भारतीय राजनीतिक प्रणाली : (क) मूल भारत में उपनिवेशवाद और राष्ट्रवाद, आधुनिक भारतीय सामाजिक—और राजनीतिक विचारधारा का सामान्य अध्ययन—राजा राम मोहन राय, दादा भाई नारौजी, गोखले, तिलक, अरविन्द, इकबाल, जिन्ना, गांधी, बी आर अम्बेडकर, एम एम राय तथा नेहरू ।

(ख) संरचना—भारतीय संविधान, मूल अधिकार और नीति निर्देशक तत्व, संघ सरकार, संसद मंत्रिमंडल, उच्चतम न्यायालय और न्यायिक पुनरीक्षा, भारतीय संघवाद, केन्द्र राज्य संबंध सरकार—राज्यपाल की भूमिका, पंचायती राज ।

(ग) कार्य—भारतीय राजनीति में वर्ग और जाति ; क्षेत्रवाद भाषावाद और साम्प्रदायिकतावाद की राजनीति, राजतंत्र की धर्मनिरपेक्षीकरण और राष्ट्रीय एकता की समस्याएं राजनीतिक अभिजात वर्ग, बदलती हुई संरचना, राजनीतिक दल तथा राजनीतिक भागीदार योजना और विकासत्मक प्रशासन ; सामाजिक आर्थिक परिवर्तन और भारतीय लोकतंत्र पर इसका प्रभाव ।

प्रश्न पत्र 2

भाग 1

1. प्रभुसत्ता सम्पन्न राज्य प्रणाली के स्वरूप तथा कार्य ।

2. अन्तर्राष्ट्रीय राजनीति की संकल्पनाएं; शक्ति; राष्ट्रीय हित; शक्ति संतुलन “शक्ति रिश्तता” ।

3. अन्तर्राष्ट्रीय राजनीति के सिद्धांत यथार्थवादी सिद्धांत, प्रणाली सिद्धांत, नियंत्रण सिद्धांत ।

4. विदेश नीति में निर्धारक तत्व, राष्ट्रीय हित विचारधारा, राष्ट्रीय शक्ति तत्व (देशीय सामाजिक—राजनीतिक संस्थाओं के सहित स्वरूप) ।

5. विदेश नीति का वर्णन साम्राज्यवाद; शक्ति संतुलन; समझौते अलगाववाद राष्ट्रपरक सार्वभौमिकतावाद (ब्रिटेन द्वारा स्थापित शान्ति, अमेरिका द्वारा स्थापित शान्ति, रूस द्वारा स्थापित शान्ति, चीन का मिडिल किंगडम परिकल्पना गुट निरपेक्षता) ।

6. शीत युद्ध : उदगम विकास और अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों पर इसका प्रभाव; तनाव शैथिल्य और इसका प्रभाव; नया शीतयुद्ध ।

7. गुट निरपेक्षता; अर्थ आधार (राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय) गुट निरपेक्षता आन्दोलन और अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों में इसकी भूमिका ।

8. निरूपनिवशिता और अन्तर्राष्ट्रीय समुदाय का प्रसार; नवोन्निवेश तथा जातिवाद उनका अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों पर प्रभाव; एशियाई अफ्रीकी पुनर्वस्थान ।

9. वर्तमान अन्तर्राष्ट्रीय आर्थिक व्यवस्था, सहायता, व्यापार तथा आर्थिक विकास; नई अन्तर्राष्ट्रीय आर्थिक व्यवस्था के लिए संघर्ष; प्राकृतिक साधनों पर प्रभुता; उर्जा साधनों का संकट ।

10. अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों में अन्तर्राष्ट्रीय विधि की भूमिका; अन्तर्राष्ट्रीय न्यायालय ।

11. अन्तर्राष्ट्रीय संगठनों का उद्भव और विकास; संयुक्त राष्ट्र संघ और विशिष्ट अभिकरण, अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों में उनकी भूमिका ।

12. क्षेत्रीय संगठन, ओ. ए. एस., ओ. ए. यू. अरब लीग, एशियन ई.ई.सी., अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों में उनकी भूमिका ।

13. शस्त्र स्पर्धा, निरस्त्रीकरण और शस्त्र नियंत्रण; पारस्परिक तथा परमाणवीय शस्त्र, शस्त्रों का व्यापार अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों में तीसरी दुनिया की भूमिका पर इसका प्रभाव ।

14. राजनयिक सिद्धांत और पद्धति ।

15. बाह्य हस्तक्षेप—वैचारिक, राजनीतिक और आर्थिक सांस्कृतिक साम्राज्यवाद: महाशक्तियों द्वारा गुप्त हस्तक्षेप ।

भाग 2

1. परमाणवीय ऊर्जा का उपयोग और दुरुपयोग । परमाणवीय शस्त्रों का अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों पर प्रभाव; आंशिक परीक्षण निषेध संधि, परमाणु शस्त्र प्रसार निरोधक संधि (एन पी टी शांतिपूर्ण परमाणु विस्फोट (पी एन ई)

2. हिन्द महासागर को शांति क्षेत्र बनाने की समस्याएं और संभावना ।

3. पश्चिमी एशिया में संघर्षपूर्ण स्थिति ।

4. दक्षिण-एशिया में संघर्ष और सहयोग ।

5. महाशक्तियां अमेरिका, रूस, चीन की युद्धोत्तर विदेश नीतियां संयुक्त राज्य, सोवियत संघ, चीन ।

6. अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों में तृतीय विश्व का स्थान । संयुक्त राष्ट्र संघ में और बाहरी मंचों पर उत्तर-दक्षिणी देशों का विचार-विमर्श ।

7. भारत की विदेश नीति और संबंध, भारत और महाशक्तियां, भारत और इसके पड़ोसी, भारत और दक्षिण-पूर्व एशिया भारत तथा अफ्रीका की समस्याएं: भारत की आर्थिक राजनयिकता, भारत और परमाणु अस्त्रों का प्रश्न ।

मनोविज्ञान (कोड सं. 38)

प्रश्न पत्र 1

मनोविज्ञान के आधार

1. मनोविज्ञान का विषय क्षेत्र—सामाजिक और व्यवहारिक विज्ञान के परिवार में मनोविज्ञान का स्थान ।

2. मनोविज्ञान की [पद्धतियाँ]—मनोविज्ञान की प्रणाली-संज्ञीय समस्याएं मनोवैज्ञानिक अनुसंधान का सामान्य अभिकल्प । मनोवैज्ञानिक अनुसंधान के प्रकार, मनोवैज्ञानिक मापन की विशेषताएं ।

3. मानव व्यवहार की प्रकृति, उद्गम और विकास, धानुवंशिकता तथा पर्यावरण, सांस्कृतिक कारक तथा व्यवहार समाजीकरण की प्रक्रिया, राष्ट्रीय चरित्र की संकल्पना ।

4. संज्ञानात्मक प्रक्रियाएं—प्रत्यक्ष ज्ञान, प्रत्यक्ष ज्ञान के सिद्धांत, प्रत्यक्ष ज्ञान संगठन, व्यक्ति प्रत्यक्षण प्रात्याक्षिक रक्षा, प्रत्यक्ष ज्ञान का कार्यात्मक उपागम, प्रत्यक्ष ज्ञान तथा व्यक्तित्व, आकृति अनुसंधान, प्रत्यक्ष ज्ञान शैली प्रात्यक्षिक अपसामान्य, सतर्कता ।

5. अधिगम—संज्ञानात्मक, क्रिया प्रसूत तथा क्लासिकल अनुकूलन उपागम, अधिगम परिघटना विलोप, विभेद और सामान्यकरण, विभेद अभिगत, प्रायिकता अधिगम, प्राप्तिमित अधिगम ।

6. स्मरण—स्मरण के सिद्धांत अल्पकालिक स्मृति दीर्घकालिक स्मृति, स्मृति का मापन, विस्मरण, संस्मृति ।

7. चिन्तन—समस्या समाधान, संकल्पना निर्माण, संकल्पना निर्माण का रचना कौशल, सूचना प्रक्रिया, सर्गनात्मक चिन्तन, अभिसारी तथा उपासारी चिन्तन, बालकों में चिन्तन के विकास के सिद्धांत ।

8. बुद्धि—बुद्धि की प्रकृति, बुद्धि के सिद्धांत, बुद्धि का मापन, सर्वनात्मकता का मापन, अभिक्षमता, अभिक्षमता का मापन, सामाजिक बुद्धि की संकल्पना ।

9. अभिप्रेरण—अभिप्रेरित व्यवहार की विशेषताएं, अभिप्रेरण के उपागम, मनोविश्लेषी सिद्धांत, अन्तर्नोद सिद्धांत, आवश्यकता अभिक्रम सिद्धांत सविश कर्षण-शक्ति उपागम, आकांक्षा स्तर की संकल्पना, अभिप्रेरण के मापन, विरक्त तथा विमुख व्यष्टि, प्रेरक ।

10. व्यक्तित्व—व्यक्तित्व की संकल्पना, विशेषक और प्रकार उपागम कारकीय तथा आयामीय उपागम, व्यक्तित्व के सिद्धांत फ्रायड, अलपोर्ट भूरे, केटल, सामाजिक अभिगम सिद्धांत, तथा क्षेत्र सिद्धांत, व्यक्तित्व के भारतीय उपागम गुणों की संकल्पना, व्यक्तित्व का मापन, प्रश्नावली, निर्धारण मापनी, मनोमति परीक्षण, प्रक्षेपी परीक्षण प्रेक्षण प्रणाली ।

11. भाषा और संप्रेषण—भाषा का मनोवैज्ञानिक आधार, भाषा विकास के सिद्धांत स्किनर और चौमस्की अशाब्दिक संप्रेषण, कार्यभाषा प्रभावी संप्रेषण स्त्रोत और ग्रहीता की विशेषताएं, अनुभवी संप्रेषण ।

12. अभिवृत्तियाँ और मूल्य—अभिवृत्तियों की संरचना, अभिवृत्तियों की बनावट, अभिवृत्तियों के सिद्धांत, अभिवृत्तिय

मापन, अभिवृत्ति मापनी के प्रकार, अभिवृत्ति परिवर्तन के सिद्धांत, मूल्य, मूल्यों के प्रकार, मूल्यों के अभिप्रेरणीय गुणधर्म, मूल्यों का मापन ।

13. अभिनव प्रवृत्तियाँ—मनोविज्ञान और कम्प्यूटर, व्यवहार का संतांत्रिकी माडल, मनोविज्ञान में अनुरूपता अध्ययन, चेतना का अध्ययन, चेतना की परिवर्तित स्थितियाँ, निद्रा, स्वप्न, ध्यान और सम्मोहन आत्म विस्मृति, मादक द्रव्य उत्प्रेरित परिवर्तन संवेदन वचन, विमानन और अंतरिक्ष उड़ान में मानव समस्याएं ।

14. मानव के माडल—यांत्रिक मानव, जैविक मानव, संगठनात्मक मानव, मानवतावादी मानव, व्यवहार परिवर्तन के विभिन्न प्रतिरूपों में निहितार्थ, एक एकीकृत प्रतिरूप ।

प्रश्न पत्र 2

मनोविज्ञान विचार-विषय और अनुप्रयोग

1. व्यक्तिगत विभिन्नताएं—व्यक्तिगत विभिन्नताओं का मापन, मनोविज्ञान परीक्षणों के प्रकार, मनोवैज्ञानिक परीक्षणों का निर्माण, अच्छे मनोवैज्ञानिक परीक्षण की विशेषताएं, मनोवैज्ञानिक परीक्षाओं की सीमाएं ।

2. मनोवैज्ञानिक विकास—विकारों का वर्गीकरण तथा रोग वर्गीकरण प्रणालियाँ, तंत्रिका, तापीय, मनस्तापी और मनोदैहिक विकास, मनोविकृत व्यक्तित्व, मनोवैज्ञानिक विकारों के सिद्धांत, चिन्ता अवसाद तथा विचाव की समस्याएं ।

3. चिकित्सात्मक उपागम—मनोगतिक उपागम, व्यवहार चिकित्सा, रोगी केन्द्रित चिकित्सा, संज्ञानात्मक चिकित्सा, समूह चिकित्सा ।

4. संगठनात्मक तथा औद्योगिक समस्याओं में मनोविज्ञान का अनुप्रयोग, वैयक्तिक, चयन, प्रशिक्षण, कार्य अभिप्रेरण, कार्य अभिप्रेरण सिद्धांत कृत्य अभिकल्पन, नेतृत्व प्रशिक्षण, सद्भागी प्रबन्ध ।

5. लघु समूह—लघु समूह की संकल्पना, समूह के गुणधर्म, कार्यरत समूह, व्यवहार के सिद्धांत, समूह व्यवहार का मापन अन्तःक्रिया प्रक्रिया विश्लेषण, अन्तर्व्यक्ति संबंध ।

6. सामाजिक परिवर्तन—समाज परिवर्तन की विशेषताएं, परिवर्तन के मनोवैज्ञानिक आधार परिवर्तन प्रतिरोध प्रतिरोधी कारक परिवर्तन प्रायोजन परिवर्तन प्रवणता की संकल्पना

7. मनोवैज्ञानिक तथा अधिगम प्रक्रिया—शिक्षार्थी समाजीकरण के कर्ता के रूप में विद्यालय । अधिगम स्थितियों में किशोरों से संबंधित समस्याएं प्रतिभाशाली और मंदित बालक तथा उनके प्रशिक्षण से संबंधित समस्याएं ।

8. सुविधावर्धित समूह—प्रकार : सामाजिक सांस्कृतिक और आर्थिक सुविधावेचन के मनोवैज्ञानिक फल वचन की

संकल्पना सुविधावंचित समूहों की शिक्षा, सुविधा वंचित समूहों के अभिप्रेरण की समस्याएं।

9. मनोविज्ञान तथा सामाजिक एकीकरण की समस्या—सजातीय पूर्वग्रह की समस्या, पूर्वग्रह की प्रकृति पूर्व ग्रह की अभिव्यक्ति, पूर्वग्रह का विकास, पूर्वग्रह का मापन, पूर्वग्रह का सुधार, पूर्वग्रह और व्यक्तित्व, सामाजिक एकीकरण के उपाय।

10. मनोविज्ञान तथा आर्थिक विकास—उपलब्धि अभिप्रेरण की प्रकृति, उपलब्धि अभिप्रेरण, उद्यमशीलता संवर्द्धन, उद्यमशीलता संरक्षण प्रौद्योगिकीय परिवर्तन तथा मानवीय व्यवहार पर इसका प्रभाव।

11. सूचना का प्रबंध और संचरण—सूचना प्रबंध में मनोवैज्ञानिक कारक, सूचना अतिभार; प्रभावी संचरण के मनोवैज्ञानिक आधार, जन संचार और समाज में इनकी भूमिका, दूरदर्शन का प्रभाव, प्रभावी विज्ञापन का मनोवैज्ञानिक आधार।

12. समकालीन समाज की समस्याएं—खिंचाव, खिंचाव का प्रबंध मध्यव्यसनता तथा मादक द्रव्य व्यसन, सामाजिक विसामान्य, किशोर अपचार अपराध, विसामान्य का पुनः स्थापन बयोवृद्धों की समस्याएं।

लोक प्रशासन (कोड-44)

प्रश्न पत्र-1

प्रशासनिक सिद्धांत

1. मूल अवधारणाएं : लोक प्रशासन का अर्थ, विस्तार तथा महत्व; निजी प्रशासन तथा लोक प्रशासन; विकसित और विकासशील समाज में इसकी भूमिका; प्रशासन की सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक राजनीतिक और विविध परिस्थितियां, लोक प्रशासन का एक शास्त्र के रूप में विकास; प्रशासन, नया लोक प्रशासन।

2. संगठन के सिद्धांत : वैज्ञानिक प्रबंध (टेलर और उसके साथी नौकरशाही संगठन का सिद्धांत (वेबर), आदर्श संगठन का सिद्धांत (हेनरी फयोल, लूथर गुलिक तथा अन्य); मानव संगठन संबंधी सिद्धांत (एलटोन मायो और उसके साथी); व्यावहारिक दृष्टिकोण, व्यवस्था दृष्टिकोण; नौकरशाही संगठनात्मक प्रभावशीलता।

3. संगठन के सिद्धांत : सोपान के सिद्धांत, ऐकिक आदेश, प्राधिकार और उत्तरदायित्व, समन्वय नियंत्रण का विस्तार, पर्यवेक्षण, केन्द्रीकरण और विकेन्द्रीकरण, प्रत्यायोजन।

4. प्रशासनिक व्यवहार : हर्बर्ट साइमन के योगदान के विशेष संदर्भ से निर्णय लेना, नेतृत्व के सिद्धांत, संचार; मनोबल; प्रेरणा (मास्लो और हजेवर्ग)।

5. संगठन संरचना : मुख्य कार्यकारी; मुख्य कार्यकारी के प्रकार और उनके कार्य; सूत्र और स्टाफ और सहायक

एजेंसियां, विभाग; निगम कंपनी, बोर्ड, और आयोग, मुख्यालय और क्षेत्रीय संबंध।

6. कार्मिक प्रशासन : नौकरशाही और सिविल सेवा; पद वर्गीकरण भर्ती; प्रशिक्षण; वृत्ति विकास कार्य का मूल्यांकन; पदोन्नति; वेतन तथा सेवा शर्तें; सेवानिवृत्ति लाभ; अनुशासन; नियोक्ता कर्मचारी संबंध प्रशासन में सत्यनिष्ठा; सामान्य और विशेषज्ञ, तटस्थता और अनमिता।

7. वित्तीय प्रशासन : बजट की संकल्पनाएं बजट तैयार करना और उसका कार्यान्वयन; निष्पादन बजट बनाना; विधायी नियंत्रण; लेखा और परीक्षण।

8. उत्तरदायित्व तथा नियंत्रण : उत्तरदायित्व और नियंत्रण की संकल्पनाएं; प्रशासन पर विधायी, कार्यकारी और न्यायिक नियंत्रण; नागरिक तथा प्रशासन।

9. प्रशासनिक सूत्रधार : संगठन एवं पद्धति, कार्य अध्ययन कार्य मापन प्रशासनिक सुधार; प्रक्रिया और अवरोध।

10. प्रशासनिक कानून : प्रशासनिक कानून का महत्व; प्रत्यायोजित विधान; अर्थ प्रकार, लाभ, सीमाएं, सुरक्षा उपाय, प्रशासनिक अधिकरण।

11. तुलनात्मक एवं विकास प्रशासन : तुलनात्मक लोक प्रशासन का अर्थ स्वरूप और विस्तार साल। माडल के विशेष संदर्भ में फ्रेट रिम्स का योगदान; प्रशासन में विकास की संकल्पना, विस्तार और महत्व राजनैतिक, आर्थिक और सामाजिक एवं सांस्कृतिक संदर्भ में प्रशासन का विकास; प्रशासनिक विकास की संकल्पना।

12. लोक नीति : लोक प्रशासन में नीति निर्धारण की प्रासंगिकता नीति निर्धारण करने की प्रक्रियाएं और कार्यान्वयन।

प्रश्न पत्र 2

भारतीय प्रशासन

1. भारतीय प्रशासन का विकास : कौटिल्य; मुगल युग; अंग्रेजी युग।

2. परिस्थिति अन्य परिवेश : संविधान, संसदीय प्रजातंत्र, संघवाद, योजना, समाजवाद।

3. संघ स्तर पर राजनैतिक कार्यपालिका : राष्ट्रपति, प्रधानमंत्री, मंत्री परिषद्, मंत्रिमंडल समितियां।

4. केन्द्रीय प्रशासन की संरचना : सचिवालय, मंत्रिमंडल सचिवालय, मंत्रालय और विभाग, बोर्ड और आयोग, क्षेत्रीय संगठन।

5. केन्द्र राज्य संबंधी : विधायी, प्रशासनिक, योजना और वित्तीय।

6. लोक सेवाएं : अखिल भारतीय सेवाएं, केन्द्रीय सेवाएं, राज्य सेवाएं स्थानीय सिविल सेवाएं, संघ और राज्य लोक सेवा आयोग, सिविल सेवाओं का प्रशिक्षण।

7. योजना तन्त्र : राष्ट्रीय स्तर पर योजना निर्धारण राष्ट्रीय विकास परिषद् योजना आयोग, राज्य/जिला स्तर पर योजना तन्त्र ।

8. लोक उपक्रम : स्वरूप प्रबन्ध नियंत्रण और समस्याएं ।

9. लोक व्यय का नियंत्रण : संसदीय नियंत्रण, वित्त मंत्रालय की भूमिका, नियंत्रक तथा महालेखा परीक्षक ।

10. कानून और व्यवस्था संबंधी प्रशासन : कानून और व्यवस्था बनाए रखने के लिए केन्द्रीय और राज्य एजेंसियों की भूमिका ।

11. राज्य प्रशासन : राज्यपाल, मुख्यमंत्री, मंत्रि परिषद, सचिवालय, मुख्य सचिव निदेशालय ।

12. जिला तथा स्थानीय प्रशासन : भूमिका और महत्व, जिला समाहर्ता, भूमि और राजस्व, कानून तथा व्यवस्था और उसके विकास संबंधी कार्य, जिला ग्रामीण एजेंसी, विशेष कार्यक्रम ।

13. स्थानीय प्रशासन : पंचायती राज, शहरी स्थानीय सरकार, विशेषताएं, स्वरूप समस्याएं स्थानीय निकायों की स्वायत्तता ;

14. कल्याण कार्यों हेतु प्रशासकीय व्यवस्था : अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति, महिला कल्याण, कार्यक्रमों के विशेष सन्दर्भ में दलित वर्गों के कल्याण के लिए प्रशासकीय व्यवस्था ।

15. भारतीय प्रशासन व्यवस्था में विवादास्पद मुद्दे : राजनैतिक तथा स्थायी कार्यपालकों के बीच संबंध प्रशासनिक कार्य में सामान्य तथा विशेषज्ञों की भूमिका, प्रशासन में सत्यानिष्ठा प्रशासनिक कार्यों में जनता की सहभागिता नागरिकों शिकायतों को दूर करना, लोकपाल और लोक प्रायुक्त, भारत में प्रशासनिक सुधार ।

समाजशास्त्र (कोड सं० 39)

प्रश्न पत्र 1

सामान्य समाजशास्त्र

सामाजिक घटनाओं का वैज्ञानिक अध्ययन—समाजशास्त्र का आविर्भाव तथा अन्य शिक्षा शाखाओं में उसका संबंध ; विज्ञान और सामाजिक व्यवहार यथार्थता की समस्याएं ; सामाजिक अनुसंधान की वैज्ञानिक पद्धति की परिकल्पना तथा संकलन और माप की तकनीकी जिसमें साक्षेदारी और गैर-साक्षेदारी प्रेषण साक्षात्कार कार्यक्रम और प्रश्नावलियां और अभिव्यक्तियों का मापन सम्मिलित है ।

समाजशास्त्र के क्षेत्र में पथ पददर्शक योगदान—डर्क हाईम बेंबर, रेड किलप ब्राउन मेलिनोस्को पारससन्वस मर्तेन और मार्क्स के प्रारम्भिक विचार ऐतिहासिक भौतिक बोध विमुखन वर्ग और वर्ग संघर्ष डर्कह ईम श्रम विभाजन सामाजिक तथ्य, धर्म और समाज वेबर—सामाजिक कर्म के प्रकार ; नौकरशाही बुद्धिवाद प्रोस्टेट नीति तथा पूंजीवाद की भावना आदर्श प्ररूप ।

व्यक्ति और समाज—व्यक्तिगत व्यवहार समाज में पारम्परिक क्रिया प्रभाव, समाज और सामाजिक समूह सामाजिक पद्धति प्रतिष्ठा और भूमिका संस्कृति व्यक्तित्व और समाजीकरण अनुरूपता व्यक्तिक्रम और सामाजिक नियंत्रण कार्यात्मक संघर्ष ।

सामाजिक स्तरीकरण और गतिशीलता : असमानता और स्तरीकरण वर्ग की विभिन्न अवधारणाएं, स्तरीकरण के सिद्धांत जाति और वर्ग और समाज गतिशीलता के प्रकार अंतरवर्गीय गतिशीलता के मुक्त और दूर प्रतिरूप ।

परिवार, विवाह और संग्रोत्रता—परिवार की संरचना और कार्य संग्रोत्रता की संरचना सिद्धान्त, परिवार बंशानुक्रम और संगोत्रता समाज परिवर्तन आयु और नर नारी कार्यों में परिवर्तन तथा विवाह और परिवार में परिवर्तन विवाह और तलाक ।

औपचारिक संगठन—औपचारिक और अनौपचारिक संरचना के तत्व नौकरशाही सहभागिता के विभिन्न रूप—लोकतांत्रिक और सत्तात्मक स्वैच्छिक भाग ।

आर्थिक प्रणाली—सम्पत्ति की अवधारणाएं श्रम विभाजन की सामाजिक आयोग और विनियम के विभिन्न प्रकार, पूर्व औद्योगिक और औद्योगिक प्रणालियों का आर्थिक सामाजिक पक्ष, औद्योगिकरण तथा राजनीतिक शैक्षिक, धार्मिक, पारिवारिक और स्तरविन्यासी क्षेत्रों में परिवर्तन, सामाजिक निर्धारक तत्व और आर्थिक विकास के परिणाम ।

राजनैतिक प्रणाली—सामाजिक शक्ति की प्राकृति—समुदाय शक्ति संरचना, संग्रोत्र वर्ग की शक्ति, असंगठित जनता की शक्ति, प्राधिकार और वैधता लोकतंत्र और सर्व-सत्तात्मा समाज में शक्ति, राजनैतिक दल और मताधिकार ।

शैक्षिक प्रणाली—छात्रों और अध्यापकों के सामाजिक और अनुस्थापन शैक्षिक अवसर की समानता ; शिक्षा संस्कृति प्रतिरूपण के माध्यम के रूप में भत्तारोपण सामाजिक स्तरीकरण और गतिशीलता, शिक्षा और आधुनीकरण ।

धर्म—धार्मिक घटनायें पावन और अपवात धर्म के सामाजिक कार्य और विकास, जादू टोना धर्म और विज्ञान समाज में परिवर्तन और धर्म से परिवर्तन धर्म निपेक्षीकरण ।

सामाजिक परिवर्तन और विकास—सामाजिक संरचना और सामाजिक परिवर्तन यथार्थ और मूल्य के रूप में निरंतरता और परिवर्तन ; परिवर्तन की प्रक्रियायें परिवर्तन के सिद्धांत, सामाजिक विघटन और सामाजिक आंदोलन सामाजिक आंदोलनों के प्रकार ; निदिष्ट सामाजिक परिवर्तन ; सामाजिक नीति और सामाजिक विकास ।

प्रश्न पत्र 2

भारतीय समाज

भारतीय समाज की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि—पारंपरिक हिन्दू समाज का संगठन, युशान्त सामाजिक, सांस्कृतिक, गतिशीलता विशेष रूप से बौद्ध, इस्लाम और आधुनिक पश्चिम का प्रभाव, निरंतरता और परिवर्तन के कारक तत्व ।

सामाजिक स्तरीकरण—जाति प्रथा और उसका रूपांतरण, कर्मकांडीय आर्थिक और जाति प्रतिष्ठा के पक्ष, जाति के बारे में सांस्कृतिक और संरचनात्मक विचार, जाति की गतिशीलता, समानता और सामाजिक न्याय की समस्याएँ, हिन्दू और हिन्दुओं में जातियाँ, जातिवाद, पिछड़ा वर्ग और अनुसूचित जातियाँ, अस्पृश्यता और उसका उन्मूलन; कृषिक और औद्योगिक वर्ग संरचना।

परिवार विवाह और संगोत्रता—संगोत्रता पद्धति, और जिसके सामाजिक सांस्कृतिक संबंध में क्षेत्रीय विविधता संगोत्रता के बदलते पक्ष, संयुक्त परिवार—इसका संरचनात्मक और व्यवहारिक पक्ष तथा इसका बदलता रूप एवं विघटन विभिन्न नृजातिक समूहों और आर्थिक वर्गों में विवाह, उसकी बदलती प्रवृत्ति और उसका भविष्य, परिवार और विवाह पर कानून और सामाजिक तथा आर्थिक परिवर्तन का प्रभाव पीढ़ी अंतराल और युवा असंतोष महिलाओं की बदलती स्थिति।

आर्थिक, प्रणाली, अजमानी प्रणाली और उसका पारम्परिक समाज पर प्रभाव, विपणन अर्थव्यवस्था और उसके सामाजिक परिणाम, व्यवसायिक विधिकरण और सामाजिक संरचना, व्यवसाय, मजदूर संघ/सामाजिक निर्धारित तत्व तथा आर्थिक विकास के परिणाम, आर्थिक असमानताएं शोषण और भ्रष्टाचार।

राजनैतिक प्रणाली—पारंपरिक समाज में लोकतांत्रिक, राजनैतिक तंत्र की क्रियाशीलता, राजनीतिक दल और उनकी सामाजिक रचना, राजनीतिक संघ्रांत वर्ग का सामाजिक उद्गम स्त्रोत और उसका सामाजिक अभिविन्यास शक्ति का विकेंद्रीकरण और राजनीतिक सामेदारी।

शैक्षिक प्रणाली—पारंपरिक और आधुनिक संदर्भों में शिक्षा और समाज, शैक्षिक असमानता और परिवर्तन, शिक्षा और सामाजिक गतिशीलता; महिलाओं की शैक्षिक समस्याएँ, पिछड़ा वर्ग और अनुसूचित जातियाँ।

धर्म: जन सांख्यिकीय आयाग, भौगोलिक वितरण और प्रमुख धार्मिक वर्गों के पड़ोसी रहन-सहन का रंग ढंग, अंतराधर्म परस्पर क्रिया और धर्मपरिवर्तन की समस्या मे इसकी अभिव्यक्ति, अल्पसंख्यकों की स्थिति, सांप्रदायिकता, धर्म निरपेक्षता।

जनजाति समाज और उनका एकीकरण—जनजाति समुदायों के विशिष्ट लक्षण, जनजाति और जाति संस्कृति ग्रहण और एकीकरण।

ग्रामीणी समाज व्यवस्था और सामुदायिक विकास:—ग्रामीण समुदाय के सामाजिक, सांस्कृतिक आयाग, पारम्परिक शक्ति संरचना, लोकतांत्रिक और नेतृत्व गरीबी, ऋणप्रस्तता और बंधक मजदूरी; भूमि सुधार के सामाजिक परिणाम, सामुदायिक विकास कार्यक्रम तथा अन्य नियोजित विकास परियोजनाएं तथा हरित क्रांति, ग्रामीण विकास की गई नीतियाँ।

शहरी सामाजिक संगठन—शहरी संदर्भ में सामाजिक संगठन की परंपराओं जैसे संगोत्रता, जाति और धर्म में निरंतरता और परिवर्तन, शहरी समुदाय में स्तरीकरण और गतिशीलता; नृजातिक अनेकता और सामुदायिक एकीकरण, शहरी पड़ोसदारी, जन सांख्यिकीय और सामाजिक सांस्कृतिक लक्षणों में शहर और गांव में अंतर तथा उनके सामाजिक परिणाम।

जनसंख्या गतिकी:—नर-नारी संबंधों का सामाजिक, सांस्कृतिक पक्ष और आयु संरचना, वैवाहिक स्थिति, जन्मदर तथा मृत्युदर, जनसंख्या में अत्यंत वृद्धि की समस्या, परिवार नियोजन क्रियाओं को अपनाने के सामाजिक, मनोवैज्ञानिक, सांस्कृतिक और आर्थिक कारण।

सामाजिक परिवर्तन और आधुनिकीकरण:—भूमि का संचर्प की समस्या—युवा असंतोष—रीड़ियों का अंतर—महिलाओं की बदलती स्थिति सामाजिक परिवर्तन तथा परिवर्तन के प्रतिरोधी तत्व के प्रमुख स्त्रोत, पश्चिम का प्रभाव,—सुधार—आंदोलन, सामाजिक आंदोलन, औद्योगीकरण और शहरीकरण, दबाव समूह, नियोजित परिवर्तन के तत्व, पंचवर्षीय योजनाएं, विधायी तथा प्रशासकीय उपाय—परिवर्तन की प्रक्रिया—संस्कृतिकरण, पश्चिमीकरण और आधुनिकीकरण, आधुनिकीकरण के साधन, जनसंपर्क साधन और शिक्षा परिवर्तन और आधुनिकीकरण की समस्या—संरचनात्मक विसंगतियाँ और व्ययधान।

वर्तमान सामाजिक दुर्गुण—भ्रष्टाचार और पक्षपात, तस्करी—कालाधन।

सांख्यिकी (कोड सं० 41)

प्रश्न पत्र 1

प्रत्येक खंड से अधिक से अधिक दो प्रश्न चुन कर कुल पांच प्रश्नों के उत्तर देने होंगे। प्रत्येक खंड पर समान अंक वाले चार प्रश्न दिए जायेंगे।

1. प्राथिकता

प्रतिदशा समष्टि और अनुवृत्त प्राथिकता, माप और प्राथिकता समष्टि, सांख्यिकीय स्वतन्त्रता, समय फलन के रूप में यादृच्छिक चर, असंतत और असंतत यादृच्छिक चर, प्राथिकता घनत्व और बंटन फलन, संपत्ति और संप्रतिबंध बंटन, यादृच्छिक चरों के फलन और उनके बंटन, प्रत्याप्ती और आषर्ण संप्रतिबंध प्रत्याशा सहसंबंध गुणांक प्राथिकता में तथा लगभग संयुक्त अभिसरण मार्कोव, चांबशेव तथा कोलमोगोरीव असमिकाएं, बोरल-कैटली प्रमेयिका, बृहत् संख्याओं के दुर्बल एवं सबल नियम, प्राथिकता जनक एवं अभिलाक्षणिक फलन, अहितीयतः एवं सतत्य प्रमेय, आधूनािक के द्वारा बंटनों का निर्धारण, लिडेन वर्ग-लेवी केन्द्रीय सीमा प्रमेय, मानक मंतन प्रक्रिया बंटन और उनके पारस्परिक संबंध जिसमें सीमक प्रकरण भी शामिल हो।

2. सांख्यिकीय अनुमिति

आकलनों के गुण धर्म, संगति, अनमिनति, क्षमता, पर्याप्तता और परिपूर्णता—गैमर राव, परिबंध, अल्पतम प्रसरण अनमिनत आकलन राव-वलेकवल और लेमहन शैक का प्रमय/आधूनी द्वारा आकलन की विधियां अधिकतम संभाविता, अल्पतम कार्द-वर्ग, अधिकतम संभाविता-आकलनों के गुण, धर्म, मानक बंटनों के प्राचलों के लिए विश्वस्यता अंतराल।

सरल और संकुल परिकल्पनाएं, सांख्यिकीय परीक्षण और श्रान्तिक क्षेत्र, दो प्रकाश की त्रुटियां, क्षमता फलन, अनमिनत परीक्षण, शक्ततम और समान रूप से शक्ततम परीक्षण, नेमन पियसेन प्रमयिका, एक प्रचाल से संबंधित सरल परिकल्पनाओं के लिए इष्टतम परीक्षण, एकविष्ट समाधित अनुपात का गुणधर्म और यू०एम० पी० परीक्षण का यादृच्छिकता करने में उसका प्रयोग। संभावना अनुपात निकर्ष, उसका उपगामी बंटन, समंजन सुष्ठुता के लिए कार्द-वर्ग और कोलमोमोराएव। परीक्षण का यादृच्छिकता के लिए परंपरा परीक्षण अवस्थापन के लिए चिन्ह परीक्षण—द्विप्रतिदश समस्या के लिए विल्कांस विषटनों परीक्षण एवं कोलमोरीव स्मनों व परीक्षण, मात्राओं का बंटन—मुक्त विश्वास्यता अंतरालों और बंटन फलनों के लिए विश्वास्यता-पट्टियां।

अनुक्रमिक परीक्षण संबंधी धारणायें बाल्ट्म का एस० पी० आर० टी० उसका सी० सी० और ए० एम० एन० फलन।

3. रैखिक अनुमिति और बहुचर विश्लेषण

न्यूनतम वर्ग सिद्धांत और प्रसारण विश्लेषण, जाइस-मार्कोफ, सिद्धांत असामान्य समीकरण, न्यूनतम वर्ग आकलन और उनको परिशुद्धता सार्थकता परीक्षण और अंतराल आंकलन को एकध द्विधा और त्रिधा वर्गीकृत आंकड़ों में न्यूनतम वर्ग सिद्धांत पर आधारित सह-समाश्रयण विश्लेषण रैखिक समाश्रयण, सहसंबंध और समाश्रयण के बारे में आकलन और परीक्षण वक्र, रैखिक समाश्रयण तथा लम्बिक बहुपद, समाश्रयण की रैखिकता के लिए परीक्षण। बहुचर प्रसामान्य बंटन, बहुल समाश्रयण, बहुसहसंबंध और आंशिक सहसंबंध महालनबीस डी-2 और हार्टलिंग डी-2 आंकड़े और उनके अनुप्रयोग (डी और टी 2 बंटनों व्युत्पत्तियों को छोड़ कर), यिथर का विविक्तर विश्लेषण।

प्रश्न पत्र 2

- (1) किन्हीं तीन खण्डों को चुन लीजिये:—
- (2) चुने गये खण्डों से किन्हीं पांच प्रश्नों के उत्तर देने हैं। प्रत्येक चुने गये खण्ड से अधिक से अधिक दो प्रश्नों का उत्तर देना है। प्रत्येक खण्ड में समान, अंक वाले चार प्रश्न पूछे जायेंगे।

1. प्रतिचयन सिद्धांत और प्रयोगों की अभिकल्पना।

प्रतिचयन का स्वरूप और विचार-क्षेत्र, सरल यादृच्छिक प्रतिचयन प्रतिस्थापना के साथ उसके बिना परिमित समष्टि से प्रतिचयन, मानक त्रुटियों का आकलन, समान प्रायिकताओं

के साथ प्रतिचयन और पी० पी० एस० प्रतिचयन। स्तरीकृत यादृच्छिक तथा क्रमबद्ध प्रतिचयन, द्विचरण और बहुचरण प्रतिचयन, बहुचरण और गुच्छ प्रतिचयन प्रणालियां।

समष्टि का आकलन योग और अभिअमिनत और अनमिनत आकलनों का प्रयोग सहायक चर, दुहरा प्रतिचयन, आकलन लागत और प्रसारण फलनों की मानक त्रुटियां, अनुपात और समाश्रयण आकलन और उनकी सापेक्ष क्षमता, भारत में हाल ही में आयोजित-बहादाकार सर्वेक्षणों के विशेष संदर्भ में प्रतिशत सर्वेक्षण का आयोजन और संगठन।

प्रयोगात्मक अभिकल्पनाओं के नियम, सी.आर.डी., आर.बी.डी. एल.एस.डी., अप्राप्त क्षेत्रक प्रविधि, बहु-उत्पादनी प्रयोग, 2 और 3 अभिकल्प संपूर्ण और आंशिक संकरण तथा यांत्रिक पुनरावृत्ति का व्यापक सिद्धांत विभक्त क्षेत्र का विश्लेषण, बी०आई०बी०, और सरल जालक अभिकल्पनाएं।

2. इंजीनियरी सांख्यिकी

गुण की धारणा और नियंत्रण का आशय विभिन्न प्रकार का नियंत्रण तालिकाएं—जैसे एक्स-आर संचित्र, पी—संचित्र, एन पी—संचित्र डी—संचित्र तथा संचयी योग नियंत्रण संचित्र।

प्रतिदर्शी निरीक्षण बनाम शत प्रतिशत निरीक्षण गुण परीक्षण हेतु एकल, द्विश बहुल और अनुक्रमिक, प्रतिचयन आयोजनाएं—ओ.सी.ए.एस.एन. और ए.टी.आई. वक्र, उत्पादक जोखिम और उपभोक्ता जोखिम की कल्पना ए.क्यू.एल., ए.जी., क्यू.एल.एल.टी.पी.डी. आदि चर प्रतिचयन आयोजनाएं।

विश्वसनीयता अनुरक्षणीयता और उपलब्धता की परिभाषा—जीवन निदर्श बंटन, विफलता दर और उपमली विफलता दर सेक चरणतांकी और बीबुलनिवर्द डिनर्थ श्रेणियां और समांतर श्रृंखलाओं और अन्य सरल विन्यासों—विभिन्न प्रकार की अतिरिक्ता जैसे गरम और ठंडा और विश्वसनीयता—सुधार अतिरिक्ता का उपयोग आयु परीक्षण संबंधी समस्याएं—चर घातांकी माडल के लिए संहित रंडित प्रयोग।

3. सक्रिय विज्ञान

सक्रिय विज्ञान का क्षेत्र और उसकी परिभाषा विभिन्न प्रकार के निर्देश—उनको बनाना और हल निकालना—सामांगी असंतत काल मार्कोव, विश्रंखलाएं संक्रमण प्रायिकता श्राब्यूह, अवस्थाओं का वर्गीकरण और अपतिप्राय प्रमेय, खमांगी संतत काल मार्कोव श्रृंखलाएं पंक्ति सिद्धांत के प्राथमिक तत्व एम/एम/1 और एम/एम/के पंक्तियां मशीनी व्यतिकरण की समस्या और जी आई/एम/आई और एम/जी/आई पंक्तियां।

वैज्ञानिक तालिक प्रबन्ध की परिकल्पना और तालिक समस्याओं की विश्लेषणात्मक संरचना, अग्रता काल के साथ और हमके बिना निर्धारणात्मक और प्रसम्भाब्य मांगों के सामान्य नमूने, बांध प्रकार के विशेष संदर्भ में भंडारण के नमूने।

रैखिक प्रोग्रामन समस्या का स्वरूप और रूपान्तरण, एकधाराप्रक्रिया, द्विवर्ण पद्धति और फार्मस, कृत्रिमचरों के साथ रूप-पद्धति रैखिक कार्यक्रम का इन सिद्धांत और उसका आर्थिक निर्वाचन सुग्राहिता परिवहन और नियोजन समस्याएं ।

बेकार और खराब चीजों का प्रतिस्थापन सामूहिक और वैयक्तिक प्रतिस्थापन नीतियां ।

संगणकों का परिचय और फोटोल प्रक्रमण के आधारभूत तत्व, निर्विष्ट और निर्गत के धिवरणों के लिए प्ररूप विनिर्देशन और ताकिक कथन एवं उपनेमकाएं । कुछ सामान्य मांखिकीय समस्याओं के संदर्भ में अनुप्रयोग ।

4. मात्रात्मक अर्थशास्त्र

काल श्रेणी की परिकल्पना, संकलनात्मक और गुणात्मक, निदर्श चार पटकों में विभेदन, मुक्तहस्त आरेखण से प्रवृत्ति का निर्धारण, गतिग मान माध्य और गणितीय वक्र समंजन, अश्रुनिष्ट सूचकांक और यादृच्छिक घटकों के प्रसारण का आंकलन ।

सूचकांकों की परिभाषा, रचना निर्वाचन और परिमिताएं लेस्मेर पार्श्व इडिथर्ध-मार्शल और फिशर सूचकांक, उनकी तुलना सूचकांक परीक्षण जीवन निर्वाह सूचकांक के मूल्य की रचना;

उपभोक्ता मांग का सिद्धांत और विश्लेषण-मांग फलनों का विनिर्देशन और आंकलन—मांग की लोच, उत्पादन सिद्धांत पूर्ति फलन और लोच, निर्दिष्ट मांग फलन, एकल समीकरण निवर्ध में प्राचल का आंकलन, प्रतिष्ठित न्यूनतम वर्ग, साधारणीकृत न्यूनतम वर्ग, विषम विचलित श्रेणीगत, सह संबंध बहुसंख्यता, द्विधा और त्रिधा दृष्टियां—युगपत समीकरण निदर्श-प्रतिनिर्धारण, कोटी और क्रय प्रतिबंध—अप्रत्यक्ष न्यूनतम वर्ग और द्विवर्ण न्यूनतम वर्ग-अल्पकालीन आर्थिक पूर्वानुमान ।

5. जन सांख्यिकीय और मनोमिति

जन सांख्यिकीय तत्वों के स्त्रोत :—जन गणना पंजीकरण राष्ट्रीय प्रतिदर्श सर्वेक्षण और अन्य जन सांख्यिकीय सर्वेक्षण—जन सांख्यिकीय आंकड़ों की सीमाएं और उपयोग ।

जीसेन संबंधी दर और अनुपात: परिभाषा और निर्माण उपभोग ।

जीवन सारणियां—संपूर्ण और संक्षिप्त—जन्ममरण के आंकड़ों और जन गणना का विवरणियों के आधार पर जीवन सारणियों का निर्माण—जीवन सारणियों के उपयोग ।

वृद्धिघात और जनवृद्धि वक्र प्रजनन शक्ति का मापन—सकल और निवल जनन दरें ।

स्थायी जनसंख्या सिद्धान्त—जनसांख्यिकीय प्राचलनों के आंकलनों में स्थायी और स्थायीकल्प जनसंख्या प्रविधियां ।

अस्वस्थता और उसका मापन: मृत्यु के कारण के आधार पर मानक वर्गीकरण—स्वास्थ्य सर्वेक्षण और हस्पताल के आंकड़ों का उपयोग ।

शिक्षा और मनोविज्ञान से संबंधित प्रतिदर्शन-पैमानों और परीक्षणों का मानकीकरण वृद्धिलब्धि के परिक्षण-परीक्षणों की विश्वसनीयता और टी एंड जैड सर्वेक ।

प्राणि विज्ञान (कोड सं. 40)

प्रश्न-पत्र 1

आरज्जकी और रज्जकी, परिस्थिति विज्ञान, जैववासिकी जीव सांख्यिकी अर्थ प्राणि विज्ञान ।

(भाग क)

आरज्जकी और रज्जकी

विभिन्न फिनो का सामान्य , सर्वेक्षण, वर्गीकरण तथा संबंध ।

2. प्रोटोजोआ : संरचना पैरामीजियम जैव वासिकी का जीवन इतिहास, का अध्ययन मोनोसिस्टमम, मलेरिया पर जीवी, ट्रिपनोसीमा और लीशमेनिया । प्रोटोजोआ में गमन, पोषण तथा जनन ।

3. फोरिफे : नाल तंत्र और कंकाल तथा जनन ।

4. सीलनट्रेट, जीविलिया और ओरिलिया की संरचना और जीवन वृत्त हाइड्रोजोआ में बहुरूपता, कोलर निर्माण मैटाजेसिस, सिन्डेरिया और एविनडेरिया में जातिवृत्त संबंध ।

5. हैलमिथस : प्लेनिरिया की संरचना और जीवनवृत्त, फसिओल टेनिया और एसकारिया, पैरासिटिक रूपान्तरण, हैलमिथस का मानव से संबंध ।

6. एनिलिडा : नेरीस केंचुआ और जोंक, सोलोम और विखण्डता पालिकेट्स में जीवन चर्चा ।

7. आर्थ्रोपोडा, पालीमान, बिच्छू तिलचंटा, कस्टेशना में डिम्म प्रकार और परजीवित । आर्थ्रोपोड: में मुखांग दृष्टि और स्वप्न; कीटों में सामाजिक जीवन और कायांतरण । परिपेट्स का महत्व ।

8. मॉलस्का, युनियों और पिर्ल शक्ति की संस्कृति और मोती निर्माण मेफालोपांडस ।

9. एकोहनाडामाटा:—सामान्य संगठन, डिम्म प्रकार और एकोनाइड मीटा की सदृश्यताएं ।

10. सामान्य संगठन एवं चरित्र, प्रोटो कटिटा की रूप-रेखा, वर्गीकरण और अंतर संबंध । पाइमस, एम फिब्रिया रैपटिल्ला, एबीज और स्तनधारी वर्ग ।

11. न्यूटी और प्रतिगामी कायांतरण ।

12. कशेरुक्तियों को विभिन्न प्रणालियों का तुलनात्मक आधार पर सामान्य अध्ययन ।

13. लोकोमोशन, मछलियों में प्रवसन और स्वसन । डिपनोई की संरचना और सदृश्यता ।

14. एन्फिबिया की उत्पत्ति, विस्तार, यूरोडेला और अपोडा की शरीर रचना विशेषता और सादृश्यताएं ।

15. रैप्टाइल्स की उत्पत्ति, रैप्टाइल्स में अभ्यन्तकूली विकिरण रैप्टाइल्स जीवाणु, भारत के विपरीत और विपरीत संप के विषय ।

16. पक्षियों की उत्पत्ति, उड़ान रहित पक्षी, पक्षियों का हवाई अभ्यन्तकूलन और प्रवासन ।

17. स्तनधारियों की उत्पत्ति, कर्णविधियों में स्तनधारियों अस्थिकाएं स्तनधारियों में वंश विन्यास और स्किन डेगवेटिवज विस्तार प्रोटोधिरीयों । स्मैटाधिरीयों की संरचनात्मक विशेषताएं और जानि विकासीय संबंध ।

भाग (ख)

परिस्थिति विज्ञान, मानव-प्रकृति विज्ञान, जीव सांख्यिकीय और अर्थ प्राणिविज्ञान ।

परिस्थिति विज्ञान :

1. पर्यावरण : अर्जावी प्रतिकारक और उनके काम जीवी प्रतिकारक और उसके अन्तर एवं आभ्यांतर विशिष्ट संबंध ।
2. पशु : जीव संख्या संघटन और समुदाय स्तर, परिणामिक पूर्वानुपता ।
3. परिस्थिति प्रणाली : संवोध, संघटक, प्रधान किया ऊर्जा स्त्राव जीव-भू-रसायन चक्र, भोजन शृंखला और पोषण स्तर ।
4. स्वच्छ पानी में अनुकूलन, आवा-बोल और स्थलचारी आवास ।
5. वायु प्रदूषण जल और थल ।
6. भारत में वन्य जीवन और इसका संरक्षण ।

आचारशास्त्र :

7. विभिन्न प्रकार के प्राणियों के आचरण का सामान्य सर्वेक्षण ।
8. हारमोस और फारमोस का आचरण में कार्य ।
9. वर्णजीव विज्ञान, जीवन संबंधी क्लाक मोसमी रियम, बेलास्थिम्भ ।
10. तलिका-अतः लाबी का आचरण पर नियंत्रण ।
11. पशु आचरण की अध्ययन पद्धति ।

जीव सांख्यिकी :

12. नमूना व पद्धति, विस्तार, आवृत्ति और माप की मध्य प्रवृत्ति मानक विचलन, मानक त्रुटि और मानक विचलित, सह, संबंध और परावर्तन और विश्ववापर और टी टैस्ट ।

अर्थप्राणिविज्ञान :

13. परजीविता, सहभोजिता और परजीवी अतिथेय संबंध ।

14. परजीवी प्रोटोजोआ ।

कृषि और मानव के कीटाणु और घरेलू जानवर ।

15. फसल नाशी कीड़े और उत्पाद संचय ।

16. लाभदायक कीड़े ।

17. मत्स्यपालन और प्रजनन हेतु प्रभावित करना ।

प्रश्न-पत्र II

कोशिका जीव विज्ञान, आनुवंशिकी, कर्मविकास और वर्गीकृत जीव रसायन, शरीर क्रिया विज्ञान और भ्रूण विज्ञान ।

भाग (क)

कोशिका जीव विज्ञान, आनुवंशिकी, कर्मविकास और वर्गीकृत जीव विज्ञान

1. कोशिका जीव विज्ञान-कोशिका और कोशिका अवयवों की संरचना और कार्य केन्द्र को प्लेजमा शिक्ली सूत्र कणिका गति की संरचना, गाल्जी कार्य, अन्तर्दृश्यी जालिका तथा राइ-बोसोम कोशिका-विभाजन, समसूत्री तर्क और गुणसूत्रक और माइओमिस ।

जीव संरचना और कार्य । डी.एन.ए. का वाटसन क्रीक माडल डी.एन.ए. आनुवंशिकी कूट का प्रकृतिकरण प्रोटीन, संश्लेषण कोशिकी विभेदन, लिंग गुण सूत्र और लिंग निर्धारित ।

2. आनुवंशिकी वंशानुक्रम के मैन्डेलियन नियम पुनर्योजन सहलग्नता और सहलग्नता चित्र । बहु विकल्पी उत्पत्तिवर्तन प्राकृतिक और प्रेरित उत्पत्तिवर्तन और विकास । अधिसूची विभाजन, गुण सूत्र संख्या और प्रकार संरचनात्मक पुनर्व्यवस्था बहुगुणिता, कोशिका द्रव्यी वंशानुक्रम जीव रसायनिक आनुवंशिकी मानस आनुवंशिकी के तत्व सामान्य और असामान्य केन्द्रक प्ररूप जोन और रोग, सुजनन विज्ञान ।

3. विकास और वर्गीकृत : जीवनोद्गम विचाराधारा के इतिहास की उत्पत्ति लाभार्क, और उनकी कृतिमा, डार्विन और उनकी कृतियां, कार्बनिक विविधता के स्मोट और प्रकार, प्राकृतिकचयन हार्डविन वर्ग नियम रहस्यमय और भयसूचक रंजन, अनुहरण पार्यव्य क्रिया विधि और उनका महत्व । वीपीय जीव जन्तु जाति और उपजाति की संकल्पना । वर्गीकरण प्राणि वैज्ञानिक नामावली और अन्तर्राष्ट्रीय संकेतावली के सिद्धांत । जीवाश्म भू-वैज्ञानिक ग्रुपों की रूपरेखा, घोड़ा, हाथी, ऊंट का जानि वृत्ति । मनुष्य का उद्भव और विकास प्राणियों के महाद्वीपीय वितरण के सिद्धांत और नियम, विषय के प्राणि भौगोलिक परिमंडल ।

भाग (ख)

जीव रसायन, शरीर-विज्ञान, भ्रूण विज्ञान ।

1. जीव-रसायन कार्बोहाइड्रेड की संरचना मिथ्रण लिपि-डस अभिनोक्षार प्रोटीन एवं न्यूक्लिक क्षार ग्लाकोलाइसिस तथा कर्बचक, जारण तथा न्यूनता जिरक फोस्फारिलेशन ।

उर्जा रक्षण तथा निस्सार, ए.टी.पी. चक्र ए.एम.पी. सुष्पाण और बिना सुष्पाण। फीटी बार कोलस्ट्रॉल स्टोराइड हारमोन्स एन्ड्रोजेन के प्रकार एन्जिमा क्रिया का यंत्रीकरण इन्फ्यूजन्सो बुलियम्स तथा छुटकारा, विटामिनस तथा स्क्विड-विजिम्स, हारमोन्स उनका वर्गीकरण, जीव संश्लेषण तथा कार्य।

2. स्तनीय जन्तुओं के विशेष संदर्भ सहित शरीर विज्ञान, रक्त रचनामानव में रक्त गुण-जमाव क्रिया, आक्सीजन तथा कार्बन-डाइऑक्साइड वाहन हेमोग्लोबिन सांस क्रिया तथा इसका नियमन, नेफ्रोन तथा मूत्रविर-चना, एसिड बेस बैलेंस तथा होक्मोस्टेसिस, मानव ताप विलियम, एम्सोन और साइ-नेप्स के सहित यांमिक संवहन न्यू रोड्रासमीटर दृष्टि श्रवण तथा अन्य श्रवण संग्राहक, पेशी के प्रकार, अल्ट्रास्ट्रक्चर्स तथा कंकाल पेशियों की मिक्रोजन, लार ग्रन्थि की भूमिका, जिगर, पाचन में अम्लोशयों तथा आन्ध्र ग्रन्थि पचने भोजन का अवशोषण मनुष्य का पोषण तथा संतुलित आहार, विन्यास तथा पेन्टाइड हारमोन्स के कार्य के यंत्रीकरण हाइपोथैलेमस (की भूमिका, फ्यूथि काथाइराइड, पैरा थाइराइड, अग्न्यास एंड्रिनोटेस्टस) स्पास तथा पेन्टाइड हारमोन्स के कार्य के यंत्रीकरण हाइ-पोथैलेमस अंडाणय तथा पिण्ड अंग तथा उनके अंतर्सम्बल मानवों में पुनरुत्पादन का शरीर विज्ञान मनुष्य और कीटाणु में हारमोनल नियंत्रण का विकास कीटाणुओं तथा स्तनपाईयों में फीरोमोन्स।

3. भ्रूण विज्ञान-मेमिटोजेनेसिस उर्वरीकरण अंडों के प्रकार बबीवेल वात्रियोस्टोमा में गैस्ट्रुलेशन तक विकास, मेंढक और चूजे मेंढक और चूजों का भाग्य चित्र मेंढक में मेटा-मॉरफोसिस, चूजों में अतिरिक्त एम्ब्रिऑनिक एम निम्नान का गठन स्तनपाययियों में एलमटोइस तथा प्लेसेन्टा के टाइम्स टाइम्स स्तनपाययियों में प्लेसेन्टा के कार्य आयांजक पुनर्विनियोजन विकास का जैनेटिक नियंत्रण केन्द्रीय तंत्रिका पद्धति का आगोनोजेनेसिस ज्ञानेन्द्रिया बटिब्रेट एवं प्रयोग का दिल तथा गुर्दे का आगोनोजेनेसिस ज्ञानेन्द्रिया बटिब्रेट एवं प्रयोग का दिल तथा गुर्दे। मानव के संबंध में प्रायु और उसकी उत्पत्ति।

परिशिष्ट 2

मिथिल सेवा परीक्षा के द्वारा जिन सेवाओं में भर्ती की जा रही है उसका संक्षिप्त व्यौरा :—

1. भारतीय प्रशासनिक सेवा :—(क) नियुक्तियों परी-वीक्षा के आधार पर की जाएंगी जिसकी अवधि दो वर्ष की होगी परन्तु कुछ शर्तों के अनुसार बढ़ाया भी जा सकेगा। सफल उम्मीदवार की परीक्षा की अवधि में केन्द्रीय सरकार के निर्णय के अनुसार निश्चित स्थान पर और निश्चित रीति से कार्य करना होगा और निश्चित परीक्षाएं पास करनी होंगी।

(ख) यदि सरकार की राय में किसी परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण सन्तोषजनक न हो या उसे देखते हुए उसके कार्यकुशल होने की संभावना न हो, तो सरकार तत्काल सेवा भुक्त कर सकती है। या यथास्थिति उसे स्थाई पद पर प्रत्यावर्तित कर सकती है जिस पर उसका 2939 GI/94—10.

पुनर्ग्रहणाधिकार है अथवा होगा : बशर्ते कि उक्त सेवा में नियुक्ति से पहले उस पर लागू नियमों के अन्तर्गत पुनर्ग्रहणा-धिकार निलंबित न कर दिया गया हो।

(ग) परीक्षाधीन अवधि के सन्तोषजनक रूप से पूरा होने पर सरकार अधिकारी को सेवा में स्थाई कर सकती है यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण सन्तोषजनक न हो तो सरकार उसे भी सेवामुक्त कर सकती है या उसकी परीक्षाधीन अवधि को जितना, उचित समझे कुछ शर्तों के साथ बढ़ा सकती है।

(घ) भारतीय प्रशासनिक सेवा के अधिकारियों से केन्द्रीय सरकार या राज्य सरकार के अन्तर्गत भारत में या विदेश में किसी स्थान पर सेवाएं ली जा सकती हैं :

(ङ) वेतनमान

कनिष्ठ वेतनमान :—2200-75-2800-र.रो.-100-4000 रुपये

वरिष्ठ वेतनमान :—

(1) समय वेतनमान : 3200 (5वें और 6वें वर्ष) 100-3700-125-4700 रुपये।

कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेस :—3950-125-4700-150-5000 (नान-फंक्शनल)।

चयन ग्रेड :—4800-150-5700 रुपये।

इसके अलावा, सुपर टाइम वेतनमान 5900-200-6700 रुपये के पद, सुपरटाइम वेतनमान 7300-100-7600 रुपये के ऊपर से पद तथा 8000 रु. (नियत) के पद हैं जिनमें भारतीय प्रशासनिक सेवा अधिकारी पदोन्नति के लिए पात्र हैं।

महंगाई भत्ता अखिल भारतीय सेवाएं (महंगाई भत्ता) नियम, 1972 के अधीन केन्द्रीय सरकार द्वारा समय-समय पर जारी किए गए आदेशों के अनुसार मिलेगा।

परीक्षाधीन अधिकारियों की सेवा कनिष्ठ समय वेतनमान में प्रारंभ होगी और परीक्षा पर बिताई गई अवधि को समय वेतनमान में वेतन वृद्धि या पेंशन, छुट्टी के लिए गिनने की अनुमति होगी।

(च) भविष्य निधि—भारतीय प्रशासनिक सेवा के अधिकारी समय-समय पर संशोधित अखिल भारतीय सेवा (भविष्य निधि) नियमावली 1955 से शासित होते हैं।

(छ) छुट्टी—भारतीय प्रशासनिक सेवा अधिकारी समय-समय पर संशोधित अखिल भारतीय सेवा (छुट्टी) नियमावली, 1955 द्वारा शासित होते हैं।

(ज) डाक्टरी परिचर्या : भारतीय प्रशासनिक सेवा के अधिकारी की समय-समय पर संशोधित अखिल भारतीय सेवा (डाक्टरी परिचर्या) नियमावली, 1954 के अन्तर्गत प्राप्त डाक्टरी परिचर्या की सुविधाएं पाने का हक है।

(झ) सेवा निवृत्त लाभ : प्रतियोगिता परीक्षा के आधार पर नियुक्ति किए गए भारतीय प्रशासनिक सेवा के अधिकारी समय-समय पर संशोधित अखिल भारतीय सेवा मृत्यु व सेवा निवृत्त लाभ नियमावली, 1958 द्वारा शासित होते हैं।

(2) भारतीय विदेश सेवा : (क) नियुक्ति परीक्षा पर की जाएगी जिसकी अवधि 2 वर्ष होगी जिसे बढ़ाया जा सकता है। सफल उम्मीदवारों को भारत में लगभग 12 मास तक रहना होगा। इसके बाद उन्हें तृतीय सचिव या उप-कॉन्सिल बनाकर विदेशों में स्थित भारतीय मिशनों में भेज दिया जायेगा। प्रशिक्षण की अवधि में परीक्षाधीन अधिकारियों की एक या अधिक विभागीय परीक्षाएं पास करनी होंगी इसके बाद ही वे सेवा में स्थायी हो सकेंगे।

(ख) सरकार के लिए संतोषजनक रूप से परीक्षा के समाप्त होने और निर्धारित परीक्षाएं, पास करने पर ही परीक्षाधीन अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी किया जायेगा। परन्तु यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण संतोषजनक न रहा हो तो सरकार उसे सेवा-मुक्त कर सकती है या परीक्षा अवधि को जितना उचित समझे बढ़ा सकती है या यदि उसका कोई मूल पद (सब्सर्टेंटिष पोस्ट) हो तो उस पर वापस भेज सकती है।

(ग) यदि सरकार की राय में किसी परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण संतोषजनक न हो तो उसे घेरे हुए उसके विदेश सेवा के लिए उपयुक्त होने की संभावना न हो तो सरकार उसे तत्काल सेवा मुक्त कर सकती है या यदि उसके कोई मूल पद हो तो उसे उस पर वापस भेज सकती है।

(घ) वेतनमान :

कनिष्ठ वेतनमान 2200-75-2800-ब.रो.-100-4900 भारतीय विदेश सेवा में नियुक्त अधिकारी वरिष्ठ वेतनमान (3200-100-3700-125-4700 रुपये) और कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड (3900-125-4700-150-5000 रुपये) में क्रमशः 4 वर्ष और 9 वर्ष की सेवा पूरी करने के बाद नियुक्ति के पात्र होंगे।

इसके अतिरिक्त, चयन ग्रेड, सुपर टाइम ग्रेड और 4800 रु. और 8000 रु. के बीच, उच्च वेतनमान वाले कुछ पद हैं जिसमें भारतीय विदेश सेवा के अधिकारी पदोन्नति के पात्र हैं।

(ङ) परीक्षा अवधि में परीक्षाधीन अधिकारी को इस प्रकार वेतन मिलेगा :

पहले वर्ष रु. 2200 प्रति मास

दूसरे वर्ष रु. 2275 प्रति मास

टिप्पणी 1 : परीक्षाधीन अधिकारी की परीक्षा पर बितार्ई गई अवधि समय वेतनमान में वेतनवृद्धि छुट्टी या पेंशन के लिए गिनने की अनुमति होगी।

टिप्पणी 2 : परीक्षाधीन अधिकारी का परीक्षा अवधि में वार्षिक वेतन वृद्धि सभी मिलेगी जब वह निर्धारित परीक्षाएं (यदि कोई हों) पास कर लेगा और सरकार को संतोषप्रद प्रगति करके दिखाएगा। विभागीय परीक्षाएं पास करके अधिम वेतन वृद्धियां भी अर्जित की जा सकती हैं।

टिप्पणी 3 : परीक्षा के तौर पर नियुक्ति से पूर्व सावधिक पद के अतिरिक्त मूल रूप से स्थायी पद पर रहने वाले सरकारी कर्मचारी का वेतन एक आर 22-बी(1) के उपबंधों के अनुसार विनियमित किया जाएगा।

(च) भारतीय विदेश सेवा के अधिकारी से भारत में या भारत के बाहर किसी भी स्थान पर सेवाएं ली जा सकती हैं।

(छ) विदेश में सेवा करते समय भारतीय विदेश सेवा से अधिकारियों को उनकी हैसियत के अनुसार विदेश भत्ते मिलेंगे जिससे कि वे नौकर चक्रों और जीवन निर्वाह के खर्च को पूरा कर सकें और आतिथ्य (एटर्नमेंट) संबंधी अपनी विशेष जिम्मेदारियों को भी निभा सकें। इसके अतिरिक्त विदेश में सेवा करते समय भारतीय विदेश सेवा के अधिकारियों को निम्नलिखित रियायतें भी मिलेंगी :—

(1) हैसियत अनुसार निशुल्क सज्जित आवास।

(2) सहायता प्राप्त चिकित्सा परिचर्या योजना के अन्तर्गत चिकित्सा परिचर्या की सुविधाएं।

(3) विदेश में नियुक्त होने पर छुट्टी पर भारत आने के लिए वापसी हवाई यात्रा का किराया जो अधिक से अधिक 2/3 वर्षों के सामान्य समय में एक बार उसकी और आश्रित पारिवारिक सदस्यों को दिया जायेगा; इसके अतिरिक्त अधिकारी को पूरी सेवा अवधि में दो बार उसे स्वयं को और परिवार सदस्यों की व्यक्तिगत तथा पारिवारिक संकट के कारण भारत आने का एक तरफा संकटकालीन हवाई यात्रा किराया दिया जायेगा।

(4) भारत में पढ़ने वाले 8 से 22 वर्ष तक की आयु वाले बच्चों के लिए वर्ष में एक बार छुट्टियों में माता पिता से मिलने के लिए वापसी हवाई यात्रा किराया कुछ शर्तों के अधीन दिये जायेगा।

(5) अधिकारी के सेवा स्थान पर अध्ययनरत 5 से 20 वर्ष तक की आयु वाले अधिक से अधिक दो बच्चों के लिये बाल शिक्षा भत्ता यदि ऐसा कोई विद्यालय विदेश मंत्रालय द्वारा मान्यता प्राप्त हो।

(6) विदेश में नियुक्ति के समय रु. 6500 बस्त्र भत्ता जाते समय जो प्रत्येक नियुक्ति पर जाते समय दिया जायेगा यह अधिकतम आठ गुना हो सकता है।

(ज) समय-समय पर संशोधित केन्द्रीय सिविल सेवा (छुट्टी) नियमावली, 1972 कुछ तरसीमों के साथ इस सेवा के सदस्यों पर लागू होंगी। विदेश सेवा के लिये भारतीय विदेश सेवा अधिकारियों को भारतीय विदेश सेवा (पी.एन. सी.ए.) नियमावली, 1961 के अन्तर्गत विदेश में की गई कार्यशील सेवा के काल के लिए अतिरिक्त छुट्टियां मिलेंगी जो के.सि.से. (छुट्टी) नियमावली, 1972 के अन्तर्गत मिलने वाली अर्जित छुट्टियों के 50 प्रतिशत तक होगी।

(झ) भविष्य निधि : भारतीय विदेश सेवा के अधिकारी सामान्य भविष्य निधि केन्द्रीय सेवा नियमावली, 1960 द्वारा शासित होते हैं।

(ञ) सेवा नियुक्ति लाभ : प्रतियोगिता परीक्षा के आधार पर नियुक्त किए गए भारतीय विदेश सेवा के अधिकारी केन्द्रीय सिविल सेवा (पेंशन) नियमावली, 1972 द्वारा शासित होते हैं।

(ट) भारत में रहते समय अधिकारियों को वही रियायतें मिलेंगी जो उनके समकक्ष या समान हैसियत वाले अन्य सरकारी कर्मचारियों को मिलती है।

3. भारतीय पुलिस सेवा : (क) नियुक्ति परीक्षाधीन पर की जाएगी जिसकी अवधि दो वर्ष की होगी उसे कुछ शर्तों पर बढ़ाया भी जा सकेगा। सफल उम्मीदवारों की परीक्षा की अवधि में भारत सरकार के निर्णय अनुसार निश्चित स्थान पर और निश्चित रीति से विहित प्रशिक्षण लेना होगा और निश्चित परीक्षाएं पास करणी होंगी।

(ख) और (ग) जैसा कि भारतीय प्रशासनिक सेवा के खंड (ख) और (ग) में दिया गया है।

(च) भारतीय पुलिस सेवा के अधिकारी से केन्द्रीय सरकार या राज्य सरकार के अन्तर्गत भारत में या विदेशों में किसी भी स्थान पर सेवाएं की जा सकती हैं :

(छ) वेतनमान :—

कनिष्ठ वेतनमान : 2200-75-2800-ब.रो.-
100-4000 रु.

वरिष्ठ वेतनमान :—

(क) समय वेतनमान 3000 (5वें और 6वें वर्ष) 100-
3500-125-4500 रुपये

(ख) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड 3700-125-4700-150-
5000 रुपये

अग्र ग्रेड : 4500-150-5700 रुपये

सुपर टाइम वेतनमान

पुलिस उपमहानिरीक्षक

5100-150-5400 (10वें वर्ष अथवा बाद में) :—150-
6150 रुपये।

पुलिस महानिरीक्षक : 5900-200-6700 रुपये।

सुपर टाइम वेतनमान के ऊपर :—

पुलिस महानिदेशक : 7300-100-7600-100/7600-
8000 रुपये।

महंगाई भत्ता अखिल भारतीय सेवा (महंगाई भत्ता) नियम, 1972 के अधीन केन्द्रीय सरकार द्वारा समय समय पर जारी किए गए आदेशों के अनुसार मिलेगा।

(च) जैसा कि भारतीय प्रशासनिक सेवा के खंड (च),

(छ) और (झ) में दिया गया है।

(ज)

4. भारतीय डाक तार सेवा तथा वित्त सेवा :

(क) नियुक्ति परीक्षा पर की जाएगी जिसकी अवधि 2 वर्ष बुनियादी पाठ्यक्रम सहित, की होगी परन्तु यह अवधि बढ़ाई भी जा सकती है, यदि परीक्षाधीन अधिकारी ने निर्धारित विभागीय परीक्षा पास करके अपने को स्थायी किए जाने के योग्य सिद्ध न किया हो। किसी भी अधिकारी की सेवा में नियुक्ति तब तक नहीं होगी जब तक वह निर्धारित परीक्षाएं भादि उत्तीर्ण करने के पश्चात् बुनियादी पाठ्यक्रम सफलतापूर्वक पूरा नहीं कर लेता। यदि कोई अधि-

कारी निर्धारित अवधि में विभागीय परीक्षाएं पास करने में सफलता प्राप्त होता रहा तो, उनकी नियुक्ति समाप्त कर दी जाएगी अथवा जैसा भी मामला हो, सेवा में अपनी नियुक्ति से पूर्व नियमों के अधीन जिस स्थाई पद पर उसका पुनर्ग्रहण अधिकार होगा, उस पर उसका परावर्तन कर दिया जाएगा।

(ख) यदि सरकार की राय में परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण असन्तोषजनक हो, उसे देखते हुए उसके कार्यकुशल होने की संभावना न हो, तो सरकार तत्काल सेवा-मुक्त कर सकती है, अथवा जैसा भी मामला हो, सेवा में अपनी नियुक्ति से पूर्व नियमों के अधीन जिस स्थाई पद पर उसका पुनर्ग्रहण अधिकार होगा, उस पद पर उसका परावर्तन कर दिया जायेगा।

(ग) परीक्षा की अवधि समाप्त/मुक्त होने पर सरकार अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर सकती है या यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण असन्तोषजनक रहा हो तो उसे या तो सेवा से मुक्त कर सकती है या उसकी परीक्षा अवधि को जितना उचित समझे बढ़ा सकती है अथवा स्थाई पद पर, यदि कोई हो, उसका परावर्तन कर सकती है।

(घ) भारतीय डाक एवं तार लेखा और वित्त सेवा ग्रुप "क" के अलग-अलग किए जाने की संभावना को ध्यान में रखते हुए, सेवा के गठन में परिवर्तन हो सकता है और इस सेवा के लिए चुना गया कोई उम्मीदवार इस तरह के परिवर्तनों के परिणाम के आधार पर क्षतिपूर्ति का कोई दावा नहीं कर पाएगा और उसे या तो डाक विभाग के अलग किए गए लेखा कार्यालय में अथवा दूर संचार विभाग में कार्य करना पड़ेगा और सेवा की आवश्यकताओं के अनुरूप अपेक्षित होने पर, अन्ततः उसी संवर्ग में मिलाना होगा जिस संवर्ग के अलग किए गए लेखा कार्यालय में केन्द्रीय सरकार के अन्तर्गत के पद हों।

(ङ) भारतीय डाक तार तथा वित्त सेवा पर भारत किसी भी भाग में सेवा का एक निश्चित उत्तरदायित्व है।

(च) भारतीय डाक तार तथा वित्त सेवा का वेतनमान.—

(1) कनिष्ठ वेतनमान—र. 2200-75-2800-ब.रो.-
100-4000

(2) वरिष्ठ वेतनमान—र. 3000-100-3500-125-
4500

(3) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड (साधारण)—र. 3700-
125-4700-150-5000

(4) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड (अग्र ग्रेड)—र. 4500-
150-5700

(5) वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड—र. 5900-200-6700

(6) वरिष्ठ उप महानिदेशक (एफ.)—र. 7300-
100-7600

(छ) जो सरकारी कर्मचारी परीक्षा के आधार पर नियुक्ति से पूर्व मौलिक आधार पर सांविधिक पद के अतिरिक्त किसी स्थायी पद पर नियुक्त हो उसका वेतन मूल नियम 22-ख (1) की आवश्यकताओं के अधीन विनियमित होगा।

5. भारतीय लेखा परीक्षा और लेखा सेवा ।

6. भारतीय सीमा शुल्क केन्द्रीय उत्पाद शुल्क सेवा ।

7. भारतीय रक्षा लेखा सेवा.—(क) नियुक्ति परिवीक्षा के आधार पर की जाएगी जिसकी अवधि 2 वर्ष की होगी परन्तु यह अवधि बढ़ाई भी जा सकती है । यदि परिवीक्षाधीन अधिकारी ने निर्धारित विभागीय परिक्षाएं पास करके, अपने को पक्का किए जाने के योग्य सिद्ध न किया हो । यदि कोई अधिकारी तीन वर्ष की अवधि में विभागीय परीक्षाएं पास करने में लगातार असफल होता रहा तो उसकी नियुक्ति खत्म कर दी जाएगी अथवा, जैसा भी मामला हो, सेवा में अपनी नियुक्ति से पूर्व नियमों के अधीन जिस स्थाई पद पर उसका पुनर्ग्रहण अधिकारी होगा, उस पद पर उनका परावर्तन किया जा सकता है ।

(ख) यदि यथास्थिति, सरकार या नियंत्रक और महा-लेखा परीक्षक की राय में परिवीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण सन्तोषजनक न हो या उसे देखते हुए उसके कार्यकुशल होने की संभावना न हो तो सरकार उसे तत्काल सेवामुक्त कर सकती है अथवा जैसा भी मामला हो सेवा में अपनी नियुक्ति से पूर्व नियमों के अधीन जिस स्थाई पद पर उसका पुनर्ग्रहण अधिकारी होगा, उस पद पर उसका परावर्तन पद किया जा सकता है ।

(ग) परिवीक्षा अवधि के समाप्त होने पर यथास्थिति सरकार या नियंत्रक और महालेखापरीक्षक अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर सकती/सकता है या यदि यथास्थिति सरकार या नियंत्रक और महालेखापरीक्षक की राय में उसका कार्य या आचरण असन्तोषजनक रहा हो तो उसे या तो सेवा से मुक्त कर सकती/सकता है या उसकी परिवीक्षा अवधि को, जितना उचित समझे बढ़ा सकती/सकता है परन्तु अस्थायी रूप से खाली जगहों पर कोई नई नियुक्तियों के संबंध में स्थायी करने का दावा नहीं किया जा सकेगा ।

(घ) लेखा परीक्षा में लेखा सेवा से अलग किए जाने की संभावना और अन्य मुद्दों को ध्यान में रखते हुए भारतीय लेखा परीक्षाओं और लेखा सेवा में परिवर्तन हो सकता है और कोई उम्मीदवार जो इस सेवा के लिए चुना जाए इस परिवर्तन से होने वाले परिणाम के आधार पर कोई दावा नहीं करेगा और उसे अलग किए गए केन्द्रीय/राज्य सरकार और नियंत्रक और महालेखापरीक्षक के अंतर्गत सांविधिक लेखा परीक्षा कार्यालय में काम करना पड़ेगा और केन्द्रीय तथा राज्य सरकारों के अन्तर्गत अलग किए गए लेखा कार्यालयों के संबंध में अंतिम रूप में रहना पड़ेगा ।

(ङ.) भारतीय रक्षा लेखा सेवा के अधिकारियों से भारत में कहीं भी सेवा ली जा सकती है और उन्हें क्षेत्र सेवा (फील्ड सर्विस) पर भारत में या भारत के बाहर भी भेजा जा सकता है ।

(च) वेतनमान :

5. भारतीय लेखा परीक्षा और लेखा सेवा का वेतनमान

1. कनिष्ठ वेतनमान—र. 2200-75-2800-द. र. 100-4000 ।

2. वरिष्ठ वेतनमान—र. 3000-100-3500-125-4500 ।

3. कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड—र. 3700-125-4700-150-5000 ।

4. कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड में चयन ग्रेड—र. 4500-150-5700 ।

5. वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड—र. 5900-200-6700 ।

6. प्रधान महालेखाकार/लेखा परीक्षा के महानिदेशक—र. 7300-100-7600 ।

7. अपर उपनियंत्रक तथा महालेखा परीक्षक—र. 7600 (नियत) ।

8. भारतीय उपनियंत्रक तथा महालेखा परीक्षक—र. 8000 (नियत) ।

टिप्पणी 1:—परिवीक्षाधीन अधिकारियों की सेवा भारतीय लेखा परीक्षा और लेखा सेवा के समय वेतनमान में कम से कम वेतन से प्रारम्भ होगी और वेतनवृद्धि के प्रयोजन से उसकी सेवा कार्यग्रहण की तारीख से गिनी जाएगी ।

टिप्पणी 2:—परिवीक्षाधीन अधिकारियों की/पहली वेतनवृद्धि विभागीय परीक्षा के भाग I के उत्तीर्ण कर लेने की तारीख अथवा एक वर्ष की सेवा पूरी कर लेने की तारीख इनमें से जो भी पहले हो उसे स्वीकृत की जा सकती है । दूसरी वेतनवृद्धि विभागीय परीक्षा के भाग II के उत्तीर्ण कर लेने की तारीख अथवा दो वर्ष की सेवा पूरी कर लेने की तारीख इनमें से जो भी पहले हो उसे स्वीकृत की जा सकती है; वेतनमान को र. 2425 प्रति माह तक कर लेने वाली तीसरी वेतनवृद्धि 3 वर्ष की सेवा पूरी कर लेने और परिवीक्षा के निष्पष्ट अवधि को संतोषजनक ढंग से अथवा अन्य निर्धारित शर्तों को पूरा करने पर ही स्वीकृत की जाएगी ।

टिप्पणी 3:—जो सरकारी कर्मचारी परिवीक्षा के आधार पर नियुक्ति से पूर्व मौलिक आधार पर सर्वाधिक पद के अतिरिक्त किसी स्थायी पद पर नियुक्त हो तो उसका वेतन मूल नियम, 22-ख (1) की व्यवस्थाओं के अधीन विनियमित होगा ।

टिप्पणी 4:—भारतीय लेखा परीक्षा तथा लेखा के अधिकारियों पर भारत में कहीं पर भी या विदेशों में सेवा करने का विनिश्चय बाधित है ।

भारतीय सीमा शुल्क और केन्द्रीय उत्पाद शुल्क सेवा : वेतनमान

अधीक्षक, केन्द्रीय उत्पाद, सहायक कलेक्टर, केन्द्रीय उत्पाद शुल्क और या सीमाशुल्क (कनिष्ठ वेतनमान) र. 2200-75-2800-द. र. 100-4000

सहायक कलेक्टर केन्द्रीय उत्पाद-शुल्क और या सीमा-शुल्क वरिष्ठ वेतनमान र. 3000-100-3500-125-4500 ।

उप-कलेक्टर सीमाशुल्क और या केन्द्रीय उत्पाद शुल्क
अपर कलेक्टर, सीमा शुल्क और या केन्द्रीय उत्पाद शुल्क
रु. 3700-125-4700-150-5000

कलेक्टर, सीमा शुल्क तथा केन्द्रीय उत्पाद शुल्क
रु. 5300-200-6700

प्रधान कलेक्टर, सीमा शुल्क तथा केन्द्रीय उत्पाद शुल्क
रु. 7300-100-7600

(क) नियुक्तियाँ 2 वर्ष के लिए परीक्षा के आधार पर की जाएँगी। किन्तु यदि परीक्षाधीन अधिकारी निर्धारित विभागीय परीक्षाएँ उत्तीर्ण करके स्थायीकरण का हकदार नहीं हो जाता तो उक्त अवधि को भी बढ़ाया जा सकता है। दो वर्ष की अवधि में विभागीय प्रतियोगिताओं का उत्तीर्ण न कर लेने पर नियुक्ति रद्द भी की जा सकती है अथवा, जैसा भी मामला हो, सेवा में अपनी नियुक्ति से पूर्व नियमों के अधीन जिस स्थाई पद पर उसका पुनर्ग्रहण अधिकारी है, उस पद पर उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ख) यदि सरकार की राय में किसी परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य अथवा आचरण संतोषजनक नहीं है तो सरकार उसे तुरन्त सेवामुक्त कर सकती है अथवा, जैसा भी मामला हो, सेवा में अपनी नियुक्ति से पूर्व नियमों के अधीन जिस स्थाई पद पर उसका पुनर्ग्रहण अधिकारी है, उस पद पर उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) परीक्षाधीन अधिकारी का परीक्षाकाल पूर्ण होने पर सरकार उसकी नियुक्ति को स्थायी कर सकती है अथवा यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण संतोषजनक नहीं रहा है तो सरकार या तो उसे सेवामुक्त कर सकती है अथवा परीक्षाधीन काल में अपनी इच्छानुसार वृद्धि कर सकती है अथवा स्थाई पद पर, यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है। किन्तु अस्थायी रिक्तियों पर नियुक्ति किये जाने पर स्थायीकरण संबंधी उसका कोई दावा स्वीकार नहीं किया जायेगा।

(घ) भारतीय सीमाशुल्क तथा उत्पाद शुल्क सेवा ग्रुप 'क' के अधिकारी को भारत के किसी भी भाग में सेवा करनी होगी तथा भारत में ही 'फील्ड सर्विस' भी करनी होगी।

टिप्पणी 1: परीक्षाधीन अधिकारी को आरम्भ में रु. 200-75-2800-द.रो.-100-4000 के समय वेतनमान में न्यूनतम वेतन मिलेगा तथा वार्षिक वृद्धि के लिए अपने सेवा काल की वह कार्यभार ग्रहण करने की तारीख से माना जाएगा।

टिप्पणी 2: जो सरकारी कर्मचारी परीक्षा के आधार पर भारतीय सीमा शुल्क तथा केन्द्रीय उत्पाद शुल्क सेवा ग्रुप 'क' में नियुक्ति में पूर्व भौतिक आधार

पर सर्वाधिक पद के अतिरिक्त स्थायी पद पर नियुक्त किया गया हो तो उसका वेतन मूल नियम 22 क (i) के व्यवस्थाओं के अधीन विनियमित होगा।

* टिप्पणी 3: परीक्षा अवधि के दौरान अधिकारी को प्रशिक्षण निदेशालय (सीमा शुल्क और केन्द्रीय उत्पादन शुल्क), नई दिल्ली में एक विभागीय प्रशिक्षण और सात बहादुर शास्त्री राष्ट्रीय प्रशासन अकादमी, मंसूरी में फाउण्डेशन कोर्स प्रशिक्षण लेना होगा। उसे विभागीय परीक्षा के भाग I और II उत्तीर्ण करना होगा। परीक्षाधीन अधिकारियों को वेतन वृद्धि निम्नलिखित द्वारा विनियमित होगी :-

वेतन को 2275 रुपये तक बढ़ाने वाली पहली वेतनवृद्धि विभागीय परीक्षा के दो में से एक भाग उत्तीर्ण करने की तारीख से या एक वर्ष की सेवा पूरी करने पर इनमें जो भी पहले हो स्वीकृत की जायेगी। वेतन को 2350 रुपये तक बढ़ाने वाली दूसरी वेतन वृद्धि उक्त परीक्षा का दूसरा भाग उत्तीर्ण करने की तारीख से या दो वर्ष की सेवा पूरी करने पर (इसमें जो भी पहले हो), स्वीकृत की जायेगी। किन्तु 2425 रुपये तक बढ़ाने वाली तीसरी वेतन वृद्धि तभी दी जायेगी जब तीन वर्ष की सेवा पूरी कर ली हो तथा परीक्षा के लिए निर्धारित अवधि में परीक्षा पूरी कर ली हो और सरकार द्वारा यदि कोई अन्य शर्त विहित की जाये तो वह पूरी कर ली हो।

टिप्पणी 4: परीक्षाधीन अधिकारियों को यह अच्छी तरह समझ लेना चाहिये कि उनकी नियुक्ति भारतीय सीमा शुल्क तथा केन्द्रीय उत्पाद शुल्क सेवा ग्रुप 'क' के गठन में समय-समय पर भारत सरकार द्वारा आवश्यक समझकर किये जाने वाले प्रत्येक परिवर्तन के अधीन होगी और इस प्रकार के परिवर्तनों के फलस्वरूप उन्हें किसी प्रकार का मुआवजा नहीं दिया जायेगा।

भारतीय रक्षा लेखा सेवा :

वेतनमान :-

(1) समय वेतनमान

(i) कनिष्ठ समय वेतनमान रु. 2200-75-2500-द.रो.-100-4000.

(ii) वरिष्ठ समय वेतनमान रु. 3000-100-3500-125-4500.

(2) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड :

(i) साधारण ग्रेड रु. 3700-125-4700-150-5000.

(ii) अग्रिम ग्रेड रु. 4500-150-7500.

(3) वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड रु. 5900-200-6700.

(4) अतिरिक्त रक्षा लेखा महानियंत्रक (लेखापरीक्षा), अतिरिक्त रक्षा लेखा महानियंत्रक (निरीक्षण), मुख्य लेखा

नियुक्त (कारखाना) कलकत्ता और समकक्ष पद ।
7300-7600 रुपये

(5) रक्षा लेखा महानियुक्त रु. 7600 (नियत)

टिप्पणी 1 परीक्षा आधार पर नियुक्त अधिकारी का प्रारंभिक वेतन कनिष्ठ समय वेतनमान के न्यूनतम वेतन पर नियत होगा। विभागीय परीक्षा भाग I पास करने पर अधिकारी को 'प्रथम' अग्रिम वेतन वृद्धि देकर उसका वेतन बढ़ाकर 2275 रुपये कर दिया जाएगा।

(विभागीय परीक्षा भाग II पास करने पर यह "द्वितीय" अग्रिम वेतन वृद्धि अधिकारियों को दी जाएगी।)

टिप्पणी 2 कुछ पदों के लिए ग्रेड वेतन के अलावा सरकार द्वारा समय-समय पर जारी आदेशों के आधार पर विशेष वेतन स्वीकृत किया जा सकता है।

8. भारतीय राजस्व सेवा ग्रुप 'क'

(क) नियुक्ति परीक्षा के आधार पर की जायेगी जिसकी अवधि 2 वर्ष की होगी। परन्तु यह अवधि बढ़ाई जा सकती है। यदि परीक्षाधीन अधिकारी निर्धारित विभागीय परीक्षाएं पास करके अपने आपको स्थाई किये जाने योग्य सिद्ध न कर सके, यदि कोई अधिकारी तीन वर्ष की अवधि में विभागीय परीक्षाएं पास करने में लगातार असफल होता रहा तो उसकी नियुक्ति खत्म कर दी जायेगी अथवा स्थाई पद पर, यदि कोई है, उसका प्रत्यावर्तन किया जा सकता है।

(ख) यदि सरकार की राय में परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आवरण असंतोषजनक हो या तो उसे देखते हुए उसका कार्य कुशल होने की संभावना न होकर सरकार उसे तत्काल सेवा मुक्त कर सकती है अथवा स्थाई पद पर, यदि कोई हो, उसका प्रत्यावर्तन किया जा सकता है।

(ग) परीक्षा अवधि के समाप्त होने पर, सरकार अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थाई कर सकती है या यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आवरण असंतोषजनक रहा हो तो उसे या तो सेवा से मुक्त कर सकती है या उसकी परीक्षा अवधि की जितना समझे बढ़ा सकती है परन्तु अस्थायी रूप से खाली जगहों पर की गई नियुक्तियों के संबंध में स्थाई करने का दावा नहीं किया जा सकेगा।

(घ) यदि सरकार ने सेवा में नियुक्तियां करने की अपनी शक्ति किसी अधिकारी को सौंप रखी है तो वह अधिकारी ऊपर के खंडों में उल्लिखित सरकार की कोई भी शक्ति का प्रयोग कर सकता है।

(ङ) वेतनमान—

आयकर सहायक आयुक्त ग्रुप 'क'—

(1) कनिष्ठ वेतनमान—रु. 2200-75-2800-रु. रो. - 100-4000

(2) वरिष्ठ वेतनमान—रु. 3000-100-3500-125-4500।

आयकर आयुक्त—रु. 3700-125-4700-150-5000।

उप आयकर आयुक्त के लिए चयन ग्रेड—रु. 4500-150-5700।

आयकर आयुक्त—रु. 5900-200-6700।

प्रधान आयकर आयुक्त महानिदेशक—रु. 7300-100-7600

(च) परीक्षाधीन अवधि में अधिकारी को लालबहादुर शास्त्री राष्ट्रीय प्रशासनिक अकादमी, मसूरी तथा राष्ट्रीय प्रत्यक्षकर अकादमी नागपुर में प्रशिक्षण प्राप्त करना होगा। मसूरी में शिक्षण समाप्त होने पर उस पाठ्यक्रम संपूर्ण परीक्षा पास करनी होगी। इसके अतिरिक्त परीक्षाधीन अवधि में विभागीय परीक्षा खंड I और II भी पास करने होंगे। पाठ्यक्रम संपूर्ण परीक्षा तथा विभागीय परीक्षा खंड I पास कर लेने पर वेतन बढ़ाकर 2275 रु. कर दिया जायेगा। विभागीय परीक्षा खंड II पास कर लेने पर वेतन बढ़ाकर 2350 रु. कर दिया जाएगा। 2350 रु. के स्तर के ऊपर वेतन तब तक नहीं दिया जाएगा जब तक कि उस अधिकारी की सेवा 3 वर्ष पूरी न हो चुकी हो या दूसरी ऐसी शर्तों के अधीन होगा जो आवश्यक समझी जायें।

यदि वह अकादमी की पाठ्यक्रम संपूर्ण परीक्षा पास नहीं कर लेता तो एक वर्ष के लिए उसकी वेतन वृद्धि स्थगित कर दी जाएगी अथवा उस तारीख तक जब कि विभागीय नियमों के अन्तर्गत उसे दूसरी वेतन वृद्धि मिलने वाली हो और उन दोनों में से जो भी अधिक पहले पड़े तब तक स्थगित रहेगी।

नोट—परीक्षाधीन अधिकारियों को भली भांति समझ लेना चाहिए कि उनकी नियुक्ति भारत सरकार द्वारा भारतीय राजस्व सेवा ग्रुप क-1 के गठन में किए जाने वाले किसी भी ऐसे परिवर्तन से प्रभावित हो सकेगी जो कि समय-समय पर उचित समझे जाने के बाद भारत सरकार द्वारा किया जाएगा और वे उस प्रकार के परिवर्तनों के फलस्वरूप प्रतिकर का दावा नहीं कर सकेंगे।

9. भारतीय आयुद्ध कारखाना सेवा ग्रुप—'क'

(गैर तकनीकी)

(क) चुने गए उम्मीदवारों को 2 वर्ष की अवधि के लिए परीक्षाधीन रखा जाएगा। महानिदेशक, आयुद्ध कारखाना/अध्यक्ष आयुद्ध कारखाना बोर्ड की अनुशंसा पर परीक्षा की अवधि सरकार द्वारा घटाई या बढ़ाई जा सकती है और परीक्षाधीन उम्मीदवार को सरकार द्वारा यथा-निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा और सरकार द्वारा निर्धारित विभागीय तथा भाषा परीक्षण उत्तीर्ण करने होंगे। भाषा परीक्षण हिन्दी में परीक्षण होगा।

परिबीक्षा की अवधि के समापन पर सरकार अधिकारी की नियुक्ति स्थायी करेगी। किन्तु यदि परिबीक्षा की अवधि के दौरान या उसके अन्त में उसका आचरण सरकार की राय में असन्तोषजनक हो तो सरकार उसे या तो कार्यमुक्त करेगी या उसकी परिबीक्षा की अवधि को यथापेक्षित बढ़ाएगी।

(ख) 1. चुने गए उम्मीदवारों को आवश्यकता पड़ने पर प्रशिक्षण पर बिताई अवधि सहित कम से कम 4 वर्ष की अवधि के लिए राशस्त्र सेना में कमिशन प्राप्त अधिकारी के रूप में सेवा करनी होगी। किन्तु शर्त यह है कि (i) उसे नियुक्ति की तारीख के 10 वर्ष की समाप्ति के बाद पूर्वोक्त रूप से सेवा नहीं करनी होगी, और (ii) उसे साधारणतः 40 वर्ष की आयु हो जाने के बाद पूर्वोक्त रूप में सेवा नहीं करनी होगी।

2. उम्मीदवार पर यथा संशोधित एस.आर.ओ. नं. 92, दिनांक 9-3-1957 के अधीन प्रकाशित सिविलियन संबंधी रक्षा सेवा (फील्ड लाइबिलिटी), नियमावली, 1957 भी चालू होगा। उसकी इन नियमों में निर्धारित चिकित्सा मानक के अनुसार परीक्षा की जाएगी।

(ग) ग्राहम वेतन की दरें निम्न प्रकार हैं:—

कनि. समय वेतनमान	रु. 2200-75-2800-द.रो.-100-4000
वरि. समय वेतनमान	रु. 3000-100-3500-125-4500
कनि. प्रशा. ग्रेड (साधारण ग्रेड)	रु. 3700-125-4700-150-5000
कनि. प्रशा. ग्रेड (चयन ग्रेड)	रु. 4500-150-5700
वरि. प्रशा. ग्रेड	रु. 5900-200-6700
वरिष्ठ महाप्रबन्धक	रु. 7300-100-7600
अपर महानिदेशक आयुध	रु. 7300-200-7500-250-8000

कारखाना सदस्य, ग्रामुध
कारखाना बोर्ड

महानिदेशक आयुध कारखाना रु. 8000 (नियत)
अध्यक्ष, ग्रामुध कारखाना बोर्ड

टिप्पणी—उस सरकारी कर्मचारी का वेतन नियम के अधीन विनियमित किया जाएगा जिसने परिबीक्षाधीन के रूप में अपनी नियुक्ति से पहले मूल रूप में आवश्यक पद के अलावा कोई स्थायी पद को धारण किया।

(घ) परिबीक्षाधीन अधिकारी रु. 2200-75-2800-द.रो.-100-4000 के निर्धारित वेतनमान में वेतन प्राप्त करेंगे। यदि परिबीक्षा की अवधि के दौरान उन्हें विभाग की विभिन्न शाखाओं में और लाल बहादुर शास्त्री प्रशिक्षण अकादमी, मसूरी में प्रशिक्षण का फाउन्डेशन कोर्स का प्रशिक्षण लेना होगा।

(ङ) परिबीक्षाधीन उम्मीदवार की अपेक्षित होने पर सेवा शुरू करने से पहले एक बंध पत्र भरना पड़ेगा।

10. भारतीय डाक सेवा

(क) चुने हुए उम्मीदवारों को इस विभाग में प्रशिक्षण लेना होगा जिसकी अवधि, आमतौर पर दो वर्ष से अधिक नहीं होगी। इस अवधि में उन्हें निर्धारित विभागीय परीक्षा पास करनी होगी।

(ख) यदि सरकार की राय में, किसी प्रशिक्षणाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण संतोषजनक न हो या उसे देखते हुए उसके कार्यकुशल होने की संभावना न हो तो सरकार उसे तत्काल सेवामुक्त कर सकती है अथवा स्थाई पद पर यदि कोई है, उसका परिवर्तन किया जा सकता है।

(ग) परिबीक्षा अवधि के समाप्त होने पर, सरकार अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर सकती है, या यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण संतोषजनक न रहा तो सरकार उसे या तो सेवामुक्त कर सकती है या उसकी परिबीक्षा अवधि को जितना उचित समझे, बढ़ा सकती है, परन्तु अस्थायी रूप से खाली जगहों पर की गई नियुक्तियों के संबंध में स्थायी करने का दावा नहीं किया जा सकेगा।

(घ) यदि सरकार ने सेवा में नियुक्तियाँ करने की अपनी शक्ति किसी अधिकारी को सौंप रखी हो तो वह अधिकारी ऊपर के खंडों में उल्लिखित सरकार की कोई भी शक्ति का प्रयोग कर सकता है:—

- (1) कनिष्ठ समय वेतनमान:
रु. 2200-75-2800-द.रो.-100-4000
- (2) वरिष्ठ समय वेतनमान:
रु. 3000-100-3500-125-4500
- (3) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड:
रु. 3700-125-4700-150-5000
- (4) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड:
(चयन ग्रेड)—रु. 4500-150-5700
- (5) वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड:
रु. 5900-200-6700
- (6) वरिष्ठ उप महानिदेशक:
रु. 7300-100-7600
- (7) डाक सेवा बोर्ड के सदस्य:
रु. 7300-200-7500-250-8000

(च) जो सरकारी कर्मचारी परिबीक्षा के आधार पर नियुक्ति से पूर्व मौलिक आधार पर आवश्यक पद के अतिरिक्त किसी स्थायी पद पर नियुक्त था उसका वेतन मूल नियम 22-ख(1) की अवस्थाओं के अधीन विनियमित होगा।

(छ) परिबीक्षाधीन अधिकारियों को यह भलीभाँति समझ लेना चाहिए कि उनकी नियुक्ति भारत सरकार द्वारा भारतीय डाक सेवा के गठन में किए जाने वाले किंगी भी ऐसे परिवर्तन में प्रभावित हो सकेगी जो कि समय-समय पर उचित समझे जाने के बाद, भारत सरकार द्वारा किया जाएगा और वे इस प्रकार के परिवर्तनों के फलस्वरूप प्रतिकार का दावा नहीं कर सकेंगे।

(ज) चुने गए उम्मीदवारों को, सरकार के निर्देशानुसार अन्य डाक के अन्तर्गत भारत अथवा विदेश में कार्य करना होगा।

11. भारतीय सिविल लेखा सेवा ग्रुप "क"

(क) नियुक्तियों 2 वर्ष की अवधि के लिए परीक्षा के आधार पर की जाएंगी किन्तु यदि परीक्षाधीन अधिकारी ने स्थायीकरण के लिए निर्धारित विभागीय परीक्षा पास कर अर्हता प्राप्त नहीं की तो वह अवधि बढ़ाई जा सकती है। तीन वर्ष की अवधि में विभागीय परीक्षाओं में बार-बार असफल रहने पर नियुक्तियों समाप्त की जाएंगी।

(ख) यदि सरकार की राय में किसी परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य का आचरण संतोषजनक न हो या उसे देखते हुए उसके कार्य कुशल होने की संभावना न हो, तो सरकार उसे तत्काल सेवानुस्त कर सकती है अथवा स्थायी पद पर, यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) परीक्षा अवधि समाप्त होने पर सरकार अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर सकती है या यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण संतोषजनक न रहा तो सरकार उसे या तो सेवा मुक्त कर सकती है या उसकी परीक्षा अवधि को जितना उचित समझे बढ़ा सकती है परन्तु अस्थायी रिक्तियों पर की गई नियुक्तियों के संबंध में स्थायीकरण का दावा नहीं किया जा सकेगा।

(घ) परीक्षाधीन अधिकारियों को यह स्पष्ट रूप में समझ लेना चाहिए कि नियुक्ति भारतीय सिविल लेखा सेवा के गठन में किए गए ऐसे परिवर्तनों के अधीन होगी जो समय-समय पर भारत सरकार द्वारा ठीक समझे जाएं और ऐसे परिवर्तनों के परिणामस्वरूप वे किसी प्रतिकर का दावा नहीं करेंगे।

(ङ) वेतनमान—

कनिष्ठ समय वेतनमान	2200-75-2800-द.रो. 100-4000 रुपये
वरिष्ठ समय वेतनमान	3000-100-3500-125- 4500 रुपये
कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड	3700-125-4700-150- 5000 रुपये
कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड में अग्रिम ग्रेड	4500-150-5700 रुपये
वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड	5900-200-6700 रुपये
अतिरिक्त लेखा महानियंत्रक	7300-100-7600 रुपये
लेखा महानियंत्रक	7600 रु. (नियत)

टिप्पणी 1:—परीक्षाधीन अधिकारियों की सेवा भारतीय सिविल लेखा सेवा के समय वेतनमान में कम से कम वेतन से आरंभ होगी और वेतनवृद्धि के प्रयोजनार्थ वह उनकी कार्यभार ग्रहण करने की तारीख से गिनी जाएंगी।

टिप्पणी 2:—परीक्षाधीन अधिकारियों को रु. 2200 की स्टेज से ऊपर वेतन की अनुमति तब तक नहीं दी जाएगी जब तक वे समय-समय पर निर्धारित किए नियमों के अनुसार विभागीय परीक्षा पास नहीं कर लेते हैं।

टिप्पणी 3:—जो सरकारी कर्मचारी परीक्षाधीन के रूप में नियुक्ति से पहले अधीक्षक पद से अतिरिक्त अन्य स्थायी पद पर मूल रूप में कार्य कर रहा हो उसका वेतन मूल नियम 22(ख)(1) में दिए गए उपबंधों के अनुसार वित्तियमित किया जाएगा।

12. भारतीय रेलवे यातायात सेवा

13. भारतीय रेलवे लेखा सेवा

14. भारतीय रेलवे कामिक सेवा

15. रेल सुरक्षा बल में ग्रुप 'क' के पद

(क) परीक्षा—भारतीय रेलवे लेखा सेवा (भा.रे. के.से.) और भारतीय रेलवे कामिक सेवा (भा.रे. का.से.) के अलावा इन सेवाओं के भर्ती किए गए उम्मीदवार तीन वर्ष के लिए परीक्षा पर रहेंगे। इस दौरान उम्मीदवारों को दो वर्ष का प्रशिक्षण दिया जाएगा तथा उनकी कार्यकारी पद पर परीक्षा के दौरान कम से कम एक वर्ष के लिए नियुक्ति की जाएगी। यदि किसी मामले में संतोषजनक रूप प्रशिक्षण पूरा न करने के कारण प्रशिक्षण की अवधि बढ़ाई जाती है तो उसके अनुसार परीक्षा की कुल अवधि भी बढ़ा दी जाएगी। इसके अलावा यदि कार्यकारी पद पर परीक्षा के आधार पर की गई नियुक्ति की अवधि के दौरान कार्य संतोषजनक नहीं पाया जाता है तो सरकार जितना उचित समझे परीक्षा की अवधि बढ़ा सकती है।

किन्तु भारतीय रेलवे लेखा सेवा और भारतीय रेलवे कामिक सेवा में भर्ती किए गए उम्मीदवारों की नियुक्ति दो वर्ष के लिए परीक्षा पर की जाएगी जिसके दौरान उनकी प्रशिक्षण दिया जायेगा यदि प्रशिक्षण के संतोषजनक रूप से पूरा न होने पर किसी स्थिति में प्रशिक्षण की अवधि को बढ़ा दिया जाता है तो उसके अनुसार परीक्षा की कुल अवधि भी बढ़ा दी जाएगी।

(ख) प्रशिक्षण—सभी परीक्षाधीन अधिकारियों को विशिष्ट सेवाओं पदों के लिए निर्धारित प्रशिक्षण कार्यक्रम के अनुसार दो वर्ष का प्रशिक्षण लेना होगा। यह प्रशिक्षण ऐसे स्थानों पर तथा इस प्रकार से लेना होगा तथा उन्हें ऐसी परीक्षाओं को उत्तीर्ण करना होगा जो इस अवधि पर सरकार समय-समय पर निर्धारित करे।

(ग) नियुक्ति की समाप्ति—(1) परीक्षा की अवधि के दौरान परीक्षाधीन अधिकारी की नियुक्ति में दोनों पक्षों में से किसी भी पक्ष की ओर से तीन महीने की लिखित नोटिस देकर समाप्ति की जा सकती है। किन्तु इस प्रकार के नोटिस को आवश्यकता संविधान के अनुच्छेद 311 के खंड (2) के अनुसार अनुशासनिक कार्यवाही के कारण सेवा में बर्खास्तगी या सेवा से हटा दिए जाने और मानसिक या शारीरिक असमर्थता से संबंधित मामलों में नहीं होगी। किन्तु सरकार को सेवा समाप्ति करने का अधिकार होगा।

(2) यदि सरकार की राय में किसी परिवीक्षाधीन अधिकारी का कार्य अथवा आवरण संतोषजनक न हो अथवा ऐसा प्रतीत होता हो कि उसके सक्षम बनने की संभावना न हो तो सरकार उसे तुरन्त सेवा मुक्त कर सकेगी अथवा स्थाई पद पर यदि कोई है, उसका परिवर्तन किया जा सकता है।

(3) विभागीय परीक्षाएं उत्तीर्ण न करने पर भी सेवा समाप्त की जा सकती है। परीक्षा की अवधि में अनुमोदित स्तर की हिन्दी परीक्षा उत्तीर्ण न करने पर भी सेवा समाप्त की जा सकेगी।

(घ) स्थायीकरण :—परिवीक्षा की अवधि संतोषजनक रूप से पूरा कर लेने और निर्धारित सभी विभागीय और हिन्दी परीक्षाओं के उत्तीर्ण पर लेने पर यदि सब प्रकार से नियुक्ति के लिए विचार कर लिए जाते हैं तो परिवीक्षाधीन अधिकारियों की सेवा के कनिष्ठ वेतनमान में स्थायी किया जाएगा।

(ङ) वेतनमान :

भारतीय रेलवे यातायात सेवा/भारतीय लेखा सेवा/
भारतीय कार्मिक सेवा

- (1) कनिष्ठ वेतनमान
रु. 2200-75-2800-द. री. 100-4000
- (2) वरिष्ठ वेतनमान
रु. 3000-100-3500-125-4500
- (3) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड
रु. 3700-125-4700-150-5000
- (4) वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड :—
रु. 5900-200-6700

इसके अतिरिक्त रु. 5700 और रु. 8000 के बीच कुछ पद सुपर टाइम वेतनमान वाले पद हैं, उनके लिए उपयुक्त सेवाओं के अधिकारी पात्र हैं।

रेलवे सुरक्षा बल

- (1) कनिष्ठ वेतनमान
रु. 2200-75-2800-द. री. 100-4000
- (2) वरिष्ठ वेतनमान
रु. 3000-100-3500-125-4500
- (3) वरिष्ठ कमांडेंट (मुख्यालय)
रु. 4100-125-4850-150-5300
- (4) उप महानिरीक्षक
रु. 5100-150-5400-150-6150
- (5) महानिरीक्षक
रु. 5900-200-6700
- (6) महानिदेशक
रु. 7600 (नियत)

परिवीक्षाधीन अधिकारियों की सेवा कनिष्ठ वेतनमान के न्यूनतम से प्रारम्भ होगी और उन्हें परिवीक्षा पर बताई गई अवधि को समय वेतनमान में छुट्टी, पेंशन व वेतन वृद्धियों के लिए गिनने की अनुमति होगी।

महंगाई भत्ता और अन्य भत्ते भारत सरकार द्वारा समय-समय पर जारी किए गए आदेशों के अनुसार मिलेंगे।

परिवीक्षा की अवधि में विभागीय तथा अन्य परीक्षाएं उत्तीर्ण न करने पर वेतनवृद्धियों को रोका या स्थगित किया जा सकता है।

(च) प्रशिक्षण की लागत की वापसी—यदि किसी कारणवश कोई परिवीक्षाधीन अधिकारी प्रशिक्षण या परिवीक्षा से अलग होना चाहता है जिसके बारे में सरकार यह समझे कि वे उसके नियंत्रण के भीतर है तो उसे अपने प्रशिक्षण का सारा खर्च और परिवीक्षाधीन अवधि में किए गए अन्य प्रकार के रकमों की वापस करना पड़ेगा। इस प्रयोजन के लिए परिवीक्षकों से एक बंध-पत्र की अपेक्षा की जाएगी जिसकी एक प्रति उनके नियुक्ति प्रस्ताव के बाद संलग्न की जाएगी।

(छ) छुट्टी.—उक्त सेवा के अधिकारी समय-समय पर लागू छुट्टी नियमावली के अनुसार छुट्टी लेने के पात्र होंगे।

(ज) डाक्टरी चिकित्सा सहायता.—अधिकारी समय-समय पर लागू नियमावली के अनुसार डाक्टरी चिकित्सा सहायता और उपचार के पात्र होंगे।

(1) पास तथा विशेषाधिकार टिकट.—अधिकारी समय-समय पर लागू नियमावली के अनुसार निःशुल्क रेलवे पास तथा विशेषाधिकार टिकट प्राप्त करने के पात्र होंगे।

(झ) भविष्य निधि तथा पेंशन.—उक्त सेवा में भर्ती किए गए उम्मीदवार रेलवे पेंशन नियमों द्वारा शासित होंगे तथा उस निधि के समय-समय पर लागू नियमों के अधीन राज्य रेलवे भविष्य निधि (गैर अंशदायी) में योगदान करेंगे।

(ञ) उक्त सेवा के पद पर भर्ती किए गए उम्मीदवारों को भारत या भारत से बाहर किसी भी रेलवे या परियोजना में कार्य करना पड़ सकता है।

टिप्पणी :—रेलवे सुरक्षा बल में भर्ती किए गए उम्मीदवारों इसके अतिरिक्त रेलवे सुरक्षा बल अधिनियम, 1957 तथा रे.सु. बल नियमावली, 1959 में नियत उपबन्धों द्वारा भी शासित होंगे।

16 भारतीय रक्षा सम्पदा सेवा ग्रुप “क”

(क) (1) नियुक्ति के लिए चुना गया उम्मीदवार परिवीक्षा पर रखा जाएगा जिसकी अवधि आमतौर पर

2 वर्ष से अधिक नहीं होगी। इस अवधि में सरकार द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा।

(2) जो सरकारी कर्मचारी परिवीक्षाधीन के रूप में नियुक्ति से पहले अवधि के पद के अतिरिक्त अन्य स्थायी पद पर मूल रूप से कार्य करना था उसका वेतन मूल नियम 22(ख)(1) में दिए गए उपबन्धों के अनुसार विनियमित किया जाएगा।

(ख) परिवीक्षा की अवधि में उम्मीदवारों को निर्धारित विभागीय परीक्षा पास करनी होगी।

(ग) (1) यदि सरकार की राय में परिवीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण संतोषजनक न हो तो या उसे देखते हुए उसके कार्यकुशल होने की संभावना न हो तो सरकार उसे सेवामुक्त कर सकती है, परन्तु सेवामुक्ति का आदेश देने से पहले, उसे सेवा मुक्ति के कारणों से अवगत कराया जाएगा और लिख कर 'कारण बताओ' का अवसर भी दिया जाएगा।

(2) यदि परिवीक्षा-अवधि की समाप्ति पर अधिकारी ने ऊपर उप पैरा (ख) में उल्लिखित विभागीय परीक्षा पास न की हो तो सरकार अपनी विवशता से या तो उसे सेवामुक्त कर सकती है या यदि मामले की परिस्थितियों को देखते हुए, उसकी परिवीक्षा-अवधि बढ़ानी आवश्यक हो तो वह जितना उचित समझे, परिवीक्षा-अवधि बढ़ा सकती है।

(3) परिवीक्षा-अवधि के समाप्त होने पर सरकार अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर सकती है या यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण संतोषजनक न रहा हो तो सरकार उसे या तो सेवामुक्त कर सकती है या उसकी परिवीक्षा-अवधि को जितना समझे, बढ़ा सकती है। परिवीक्षा-अवधि में ऐसे आदेश पारित या बढ़ाये जा सकते हैं, परन्तु सेवा मुक्ति का आदेश देने से पहले अधिकारी को सेवा मुक्ति के कारण से अवगत कराया जाएगा और लिखकर "कारण बताने" का अवसर भी दिया जाएगा।

(घ) इस सेवा के सदस्य को उसकी परिवीक्षा-अवधि में वार्षिक वेतन-वृद्धि तय हो जाने पर भी, तब तक नहीं मिलेगी जब तक वह विभागीय परीक्षा पास नहीं कर लेगा। जो वृद्धि इस प्रकार नहीं मिली होगी वह विभागीय परीक्षा पास करने की तारीख से मिल जाएगी।

(ङ) यदि कोई परिवीक्षाधीन अधिकारी लालबहादुर शास्त्री राष्ट्रीय प्रशासनिक अकादमी, मसूरी की पाठ्यक्रम संपूर्ण परीक्षा पास नहीं करता है, तो जिस तारीख को उसे पहली वेतन-वृद्धि प्राप्त होगी उस तारीख से एक वर्ष के लिए स्थगित कर दी जाएगी अथवा विभागीय नियमों के अन्तर्गत

उसे जब दूसरी वेतनवृद्धि प्राप्त होने वाली हो और इन दोनों में से जो भी अवधि पहले बढ़े तब तक स्थगित रहेगी।

(च) वेतनमान निम्न प्रकार हैं :—

महानिदेशक	7300-100-7600 रुपये
वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड	5900-200-6700 रुपये
कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड (चयन ग्रेड)	4500-5700 रुपये
कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड (सामान्य)	3700-5000 रुपये
वरिष्ठ समय वेतनमान	3000-4500 रुपये
कनिष्ठ समय वेतनमान	2200-4000 रुपये।

(छ) (1) ग्रुप 'क' के वरिष्ठ वेतनमान के अधिकारियों को सामान्य तथा ग्रेड 'क' की छावनियों में सहायक निदेशकों, उप-सहायक महानिदेशकों, रक्षा, संपदा अधिकारियों तथा छावनी कार्यपालक अधिकारियों के क्लास 1 पदों पर नियुक्त किया जाएगा।

(2) ग्रुप 'क' कनिष्ठ वेतनमान के अधिकारियों को सामान्यता ग्रुप 'क' उन छावनियों में कार्यपालक अधिकारियों को क्लास 1 तथा क्लास 2 पदों पर नियुक्त किया जाएगा, जिन पर छावनी अधिनियम, 1924 (संशोधित) की धारा 13 की उपधारा (4) के खण्ड (ङ) का उपखंड (1) लागू होता है।

(ज) ग्रुप 'क' कनिष्ठ वेतनमान से ग्रुप 'क' वरिष्ठ वेतनमान को छोड़कर सभी पदोन्नतियां इस प्रयोजन के लिए सरकार द्वारा नियुक्त की गई विभागीय पदोन्नति समिति की अनुसंसाधों के अनुसार सरकार द्वारा चुनकर की जाएगी। वरीयता पर सभी विचार किया जाएगा जब कि दो या अधिक उम्मीदवारों के दावे गुणवत्ता की दृष्टि से बराबर होंगे।

(झ) इस सेवा का कोई भी सदस्य, सरकार से पहले मंजूरी लिए बिना कोई भी ऐसा काम नहीं लेगा जो कि उसके सरकारी काम से संबंधित न हो।

(ञ) भारतीय रक्षा सम्पदा सेवा के अधिकारियों से भारत में कहीं भी सेवा ली जा सकती है और उन्हें सेवा क्षेत्र पर भी भारत के किसी भाग में भेजा जा सकता है।

(ट) इस सेवा में नियुक्त किये गये उम्मीदवार को समय-समय पर संशोधित भारतीय रक्षा सम्पदा सेवा ग्रुप 'क' नियमावली, 1985 द्वारा शासित किया जाएगा।

17. भारतीय सूचना सेवा, कनिष्ठ (ग्रुप 'क')

(क) भारतीय सूचना सेवा के अंतर्गत समस्त भारत में सूचना और प्रसारण मंत्रालय, रक्षा मंत्रालय, (जन संपर्क निदेशालय) के विभिन्न माध्यम संगठनों में पद सम्मिलित होंगे जिनके लिए पत्रकारिता और इसी प्रकार की व्यावसायिक

योग्यताओं के साथ-साथ किसी सामाचार पत्र या समाचार एजेंसी या प्रचार संगठन में पहले से अनुभव अपेक्षित है। केन्द्रीय सूचना सेवा जो कि 1 मार्च, 1960 को गठित की गई थी, का नाम 18-2-87 से बदल कर भारतीय सूचना सेवा कर दिया गया है।

(ख) उक्त सेवा में संप्रति निम्नलिखित ग्रेड है:—

ग्रेड	वेतनमान
भारतीय सूचना सेवा ग्रुप "क"	
(1) उच्चतर ग्रेड	रुपये 8000 (नियत)
(2) चयन ग्रेड	7300-100-7600 रुपये (नियत)
(3) वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड	5900-200-6700 रुपये
(4) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड (चयन ग्रेड) (नान प्रदर्शनन)	4500-150-5700 रुपये
(5) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड	3700-125-4700-150- 5000 रु.
(6) वरिष्ठ ग्रेड	3000-100-3500-125- 4500 रुपये
(7) कनिष्ठ ग्रेड	2200-75-2800-द.रो.- 100-4000 रु.

(ग) आई. आई. एस. ग्रुप (क) के कनिष्ठ ग्रेड में रिक्तियां 50% सीधी भर्ती द्वारा भरी जाती हैं। उक्त ग्रेड की शेष रिक्तियां तथा वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड में भी रिक्तियां अगले निम्न ग्रेड में ड्यूटी पर धारक अधिकारियों में से चयन द्वारा पदोन्नति से भरी जाती है।

(घ) (1) कनिष्ठ वेतनमान के सीधी भर्ती वालों जमा की दो वर्ष परीक्षा पर रहना होगा। परीक्षा के दौरान उन्हें भारतीय जन संचार संस्थान, नई दिल्ली में 11 महीने की अवधि के लिए व्यावसायिक प्रशिक्षण दिया जाएगा। प्रशिक्षण की अवधि तथा स्वरूप में सरकार द्वारा परिवर्तन किया जा सकता है। प्रशिक्षण के दौरान उन्हें विभागीय परीक्षण (परीक्षकों) को उत्तीर्ण करना होगा, प्रशिक्षण की अवधि के दौरान विभागीय परीक्षण (परीक्षकों) का उत्तीर्ण नहीं करने पर उम्मीदवार सेवा से कार्यमुक्त अथवा स्थायी पद यदि कोई हो, जिस पर उसका धारणाधिकार हो तो प्रावर्तित किया जा सकता है।

(2) परीक्षा अवधि के समाप्त होने पर सरकार लागू नियमों के अनुसार सीधी भर्ती द्वारा किए गए अधिकारियों को उनके नियुक्तियों में स्थायी कर सकते हैं। यदि

परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण असंतोषजनक हो तो उसे सेवा से हटा दिया जाएगा, या उसकी परीक्षा अवधि को सरकार जितना उचित समझेगी बढ़ा देगी। यदि उसका कार्य या आचरण ऐसा ही जिसे देखते हुए ऐसा जान पड़े कि उसके कार्य कुशल होने की संभावना नहीं है तो सरकार उसे तत्काल सेवा से हटा सकती है।

(3) परीक्षाधीन अधिकारी ग्रेड 2 के समय वेतनमान के निम्नतम स्तर पर प्रारम्भ करेंगे और सेवा में उनकी प्रवेश की तारीख से वेतनवृद्धि के लिए उनकी सेवा की गिनती होगी।

(ङ) सेवा के किसी भी सदस्य को निश्चित अवधि के लिए संघ राज्य क्षेत्रों के प्रकार संगठनों में किसी पद पर काम करने की सरकार कह सकती है।

(च) सरकार किसी भी अधिकारी को सूचना और प्रसारण मंत्रालय, रक्षा मंत्रालय (जनसंपर्क निदेशालय) के अधीन किसी संगठन में क्षेत्रगत पद पर काम करने को कह सकती है।

(छ) जहां तक छुट्टी, पेंशन और सेवा की अन्य शर्तों का संबंध है भारतीय सूचना सेवा के अधिकारियों को श्रेणी I और श्रेणी II के अन्य अधिकारियों के समान माना जाएगा।

18. केन्द्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल, गृह मंत्रालय में सहायक कमांडेंट के पद ग्रुप 'क':

(क) नियुक्तियां परीक्षा के आधार पर की जाएंगी जिसकी अवधि दो वर्ष की होगी और उसे सक्षम प्राधिकारी की विवक्षा पर बढ़ाया जा सकेगा। परीक्षा पर नियुक्त उम्मीदवार को सक्षम प्राधिकारी द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा तथा विभागीय परीक्षण पास करना होगा।

(ख) परीक्षा की अवधि या बढ़ायी गयी अवधि समाप्त होने पर नियुक्ता अधिकारी इस आदेश को घोषणा करेगा कि परीक्षाधीन व्यक्ति ने अपनी परीक्षा अवधि संतोषजनक रूप से पूरी कर ली है। जिस अधिकारी ने परीक्षा अवधि संतोषजनक रूप से पूरी कर ली होगी, उसको रैंक में स्थायी किया जाएगा। यदि नियुक्ता प्राधिकारी की राय में उस का कार्य या आचरण असंतोषजनक रहा या कार्य-कुशलता न बिखा सका तो उसे सेवा मुक्त किया जा सकता है अथवा स्थायी पद पर यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) नियुक्त अधिकारी को भारत में कहीं भी कार्य करना पड़ सकता है।

(घ) निम्नलिखित पक्षों पर प्रोन्नति रिक्तियों के उपलब्ध होने पर प्रत्येक पद के आगने दर्जाई गई पात्रता की शर्तों को पूरा

करने पर तथा अधिकारी की उपयुक्तता के आधार पर की जाएगी :—

क्रम सं.	पदनाम	वेतनमान	पात्रता की शर्तें
1.	डिप्टी कमांडेंट	3000-100-3500-125-4500 रु.	असिस्टेंट कमांडेंट के पद पर 6 वर्ष की नियमित सेवा
2.	कमांडेंट/ ए.आई.जी./ प्रिंसिपल	4100-125-4850-150-5300 रु.	डिप्टी कमांडेंट के रूप में 2 वर्ष की सेवा सहित किसी राजपत्रित पद पर 14 वर्ष की नियमित सेवा
3.	ए.आई.जी./ कमांडेंट/ प्रिंसिपल (एस.जी.)	4500-150-5700- रु.	ए.आई.जी. (कमांडेंट) प्रिंसिपल (एन.एस.जी.) के रूप में 2 वर्ष की सेवा सहित राजपत्रित ग्रुप "क" पद पर 16 वर्ष की नियमित सेवा
4.	डिप्टी इंस्पेक्टर जनरल	5100-150-5400-150-6150 रु.	ए.आई.जी./कमांडेंट के रूप में 8 वर्ष की न्यूनतम नियमित सेवा सहित 20 वर्ष की राजपत्रित सेवा

कनिष्ठ वेतनमान 2201-75-2800-द.रो.-100-4000 रु. के साथ कोई विशेष वेतन नहीं।

(ड) प्रतियोगी परीक्षा के परिणाम के आधार पर भर्ती किए जाने वाले व्यक्ति को पद पर नियुक्त किए जाने पर समय वेतनमान के न्यूनतम पर वेतन दिया जाएगा।

(च) अधिकारी केन्द्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल अधिनियम, 1968 (1968 की सं. 50) तथा 1983 के अधिनियम 14 और समय-समय पर यथा संशोधित और केन्द्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल नियमावली, 1969 तथा 1983 द्वारा शासित होंगे।

19. केन्द्रीय सचिवालय सेवा (अनुभाग अधिकारी ग्रेड) ग्रुप 'ख'

(क) केन्द्रीय सचिवालय (सेवा में इस समय निम्नलिखित ग्रेड) हैं :

ग्रेड	वेतनमान
चयन ग्रेड	
(उप सचिव या समकक्ष)	3700-125-4700-150-5000 रुपये
ग्रेड I (अवर सचिव)	3000-100-3500-125-4500 रुपये
अनुभाग अधिकारी ग्रेड	2000-60-2300-द.रो.-75-3200-100-3500 रुपये
सहायक ग्रेड	1640-60-2600-द.रो.-75-2900 रुपये

चयन ग्रेड और ग्रेड I का नियंत्रण अखिल भारतीय सचिवालय आधार पर कार्मिक और लोक शिकायत तथा पेंशन मंत्रालय (कार्मिक और प्रशिक्षण विभाग) करता है और अनुभाग अधिकारी/सहायक ग्रेड, मंत्रालय द्वारा नियंत्रित किए जाते हैं। केवल अनुभाग अधिकारी ग्रेड और सहायक ग्रेड में ही सीधी भर्ती की जाती है।

(ख) अनुभाग अधिकारी ग्रेड में सीधी भर्ती किए गए अधिकारियों को दो वर्ष तक परिवीक्षा पर रखा जाएगा इस परिवीक्षा अवधि में उनको सरकार के द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा और विभागीय परीक्षाएं पास करनी होंगी, यदि परिवीक्षाधीन अधिकारी प्रशिक्षण अवधि में पर्याप्त प्रगति न दिखा सके या परीक्षाएं पास न कर सके तो उन्हें सेवा मुक्त कर दिया जायेगा।

(ग) परिवीक्षा अवधि समाप्त होने पर सरकार अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर सकती है या यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण संतोषजनक न रहा हो तो सरकार उसे या तो सेवा मुक्त कर सकती है या उसकी परिवीक्षा अवधि को जितना उचित समझे बढ़ा सकती है।

(घ) यदि सरकार ने सेवा में नियुक्त करने की अपनी शक्ति किसी अधिकारी को सौंप रखी हो तो वह अधिकारी उपरीयुक्त खंडों में वर्णित सरकार की किसी भी शक्ति का प्रयोग कर सकता है।

(ङ) अनुभाग अधिकारियों को सामान्यतः (अनुभागों का अध्यक्ष बनाया जाएगा और ग्रेड I के अधिकारियों को सामान्यतः शाखाओं का कार्यभार सौंपा जाएगा जिनमें एक या अधिक अनुभाग होंगे।

(च) अनुभाग अधिकारी इस संबंध में समय-समय पर लागू होने वाले नियमों के अनुसार ग्रेड में पदोन्नति पाने के पात्र होंगे।

(छ) केन्द्रीय सचिवालय सेवा के ग्रेड I के अधिकारी केन्द्रीय सचिवालय में चयन ग्रेड की सेवा में और अन्य ऊंचे प्रशासनिक पदों पर नियुक्ति पाने के पात्र होंगे।

(ज) जहां तक केन्द्रीय सचिवालय सेवा के अनुभाग अधिकारियों की छुट्टी, पेंशन और सेवा की अन्य शर्तों का संबंध है वे अन्य ग्रुप 'क' और ग्रुप 'ख' के अधिकारियों के समान ही समझे जायेंगे।

20. रेलवे बोर्ड सचिवालय अनुभाग अधिकारी ग्रेड ग्रुप "ख"

(क) रेलवे बोर्ड सचिवालय सेवा में इस समय निम्नलिखित ग्रेड हैं :—

ग्रेड	वेतनमान
1	2
चयन ग्रेड (उप सचिव या समकक्ष)	रु. 3700-125-4700-150-5000
ग्रेड I (अवर सचिव या समकक्ष)	रु. 3000-100-3500-125-4500
अनुभाग अधिकारी ग्रेड	रु. 2000-60-2300-द.रो.-75-3200-100-3500
सहायक ग्रेड	रु. 1640-60-2600-द.रो.-75-2900

केवल अनुभाग अधिकारी ग्रेड और सहायक ग्रेड में सीधी भर्ती की जाती है।

(ख) अनुभाग अधिकारी ग्रेड में सीधी भर्ती किए गए अधिकारियों को दी वर्ष तक परिवीक्षाधीन रखा जायेगा। इस परिवीक्षा अवधि में उनको सरकार द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा और विभागीय परीक्षाएं पास करनी होंगी यदि परिवीक्षाधीन अधिकारी शिक्षण अवधि में पर्याप्त प्रगति न दिखा सकेगा या परीक्षाएं पास न कर सकेगा तो उन्हें सेवा मुक्त कर दिया जायेगा अथवा स्थायी पद पर यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) परिवीक्षा अवधि समाप्त होने पर सरकार अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर सकती है या यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण संतोषजनक न रहा हो तो सरकार उसे या तो सेवा मुक्त कर सकती है या उसकी परिवीक्षा अवधि को जितना उचित समझे आगे बढ़ा सकती है।

(घ) यदि सरकार ने सेवा में नियुक्ति करने का अपना अधिकार किसी अधिकारी को प्रत्यायोजित कर रखा हो तो वह अधिकारी उपयुक्त खंडों में वर्णित सरकार की किसी भी शक्ति का प्रयोग कर सकता है।

(ङ) अनुभाग अधिकारियों को सामान्यतया "अनुभागों" का अध्यक्ष बनाया जायेगा और ग्रेड I के अधिकारियों को सामान्यतया शाखाओं का कार्यभार सौंपा जाएगा जिनमें एक या एक से अधिक अनुभाग होंगे।

(च) अनुभाग अधिकारी इस संबंध में समय-समय पर लागू होने वाले नियमों के अनुसार ग्रेड I में पदोन्नति के पात्र होंगे।

(छ) रेलवे बोर्ड सचिवालय सेवा के ग्रेड I अधिकारी रेलवे बोर्ड सचिवालय ग्रेड चयन की सेवा में और अन्य उच्च प्रशासनिक पदों पर नियुक्ति पाने के पात्र होंगे।

(ज) सिविल सेवा परीक्षा के परिणाम के आधार पर रेलवे बोर्ड सचिवालय सेवा के अनुभाग अधिकारी ग्रेड में नियुक्त अधिकारियों की छुट्टी, पेंशन और सेवा की अन्य शर्तों के संबंध में वे रेलवे बोर्ड सचिवालय सेवा के अन्य ग्रुप 'क' और 'ख' अधिकारियों के समान ही समझे जायेंगे।

21. सशस्त्र सेना मुख्यालय सिविल सेवा सहायक सिविलियन स्टाफ अधिकारी ग्रेड, ग्रुप ख :

(क) सशस्त्र सेना मुख्यालय सिविल सेवा में इस समय निम्नलिखित पांच ग्रेड हैं :—

ग्रेड	वेतनमान
(1)	(2)
निदेशक ग्रुप 'क'	रु. 4500-150-5700
चयन ग्रेड (ग्रुप क) संयुक्त निदेशक, अथवा वरिष्ठ सिविलियन स्टाफ अधिकारी	रु. 3700-125-4700-150-5000

(1)	(2)
सिविलियन स्टाफ अधिकारी ग्रुप 'क'	रु. 3000-100-3500-125-4500
सहायक सिविलियन स्टाफ, अधिकारी ग्रुप 'ख' राजपत्रित	रु. 2000-60-2300-द.रो.-75-3200-100-3500
सहायक ग्रुप 'ख' अराजपत्रित	रु. 1640-60-2600-द.रो.-75-2900

उपर्युक्त सेवा संवर्ग सशस्त्र सेना मुख्यालय तथा रक्षा मंत्रालय के अन्तर सेवा संगठनों के लिए कर्मचारियों की आवश्यकता की पूर्ति करती है।

सीधी भर्ती केवल सहायक सिविलियन स्टाफ अधिकारी ग्रेड तथा सहायक ग्रेड में ही की जाती है।

(ख) सीधी भर्ती वाले व्यक्ति सहायक सिविलियन स्टाफ अधिकारी ग्रेड में 2 वर्ष की अवधि के लिए परिवीक्षा पर रहेंगे। इस अवधि में उन्हें सरकार द्वारा निर्धारित कोई भी प्रशिक्षण प्राप्त करना होगा अथवा विभागीय परीक्षाएं पास करनी होंगी। प्रशिक्षण के दौरान पर्याप्त प्रगति न दिखाने अथवा परीक्षाओं में उत्तीर्ण न हो पाने के फलस्वरूप परिवीक्षाधीन व्यक्ति को सेवा मुक्त कर दिया जाएगा अथवा स्थायी पद पर यदि कोई है, उसका परिवर्तन किया जा सकता है।

(ग) परिवीक्षा की अवधि समाप्त होने पर सरकार चाहे तो संबंधित अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर दे अथवा यदि उसका कार्य या आचरण सरकार की राय में संतोषजनक न रहा हो तो उसे सेवामुक्त कर दे या परिवीक्षा की अवधि उतने काल तक के लिए बढ़ा दे जितना सरकार उचित समझे।

(घ) यदि सेना में नियुक्तियां करने की शक्तियां सरकार द्वारा किसी अधिकारी को प्रत्यायोजित की जाएं तो वह अधिकारी उपयुक्त खंडों में वर्णित सरकार की शक्तियों में से किसी का भी प्रयोग कर सकता है।

(ङ) सशस्त्र सेना मुख्यालय तथा रक्षा मंत्रालय अन्तःसेना संगठनों में सहायक सिविलियन स्टाफ अधिकारी सामान्यतया अनुभागों के प्रमुख होंगे जबकि सिविलियन स्टाफ अधिकारी एक या अधिक अनुभागों के कार्य प्रभारी होंगे।

(च) सहायक सिविलियन स्टाफ अधिकारी समय-समय पर तत्संबंधी लागू नियमों के अनुसार सिविलियन स्टाफ अधिकारी ग्रेड में पदोन्नति के पात्र होंगे।

(छ) सशस्त्र सेना मुख्यालय सिविल सेवा के सिविलियन स्टाफ अधिकारी समय-समय पर तत्संबंधी लागू नियमों के अनुसार उक्त सेवा के चयन ग्रेड में तथा प्रशासनिक पदों पर नियुक्ति के पात्र होंगे।

(ज) सशस्त्र सेना मुख्यालय सिविल सेवा के चयन ग्रेड अधिकारी सेवा के निदेशक के पद पर और अन्य प्रशासनिक पदों के लिए समय-समय पर लागू नियमों के अनुसार सेना में नियुक्ति के पात्र होंगे।

(झ) जहां तक सशस्त्र सेना मुख्यालय सिविल सेवा के अधिकारियों की छुट्टी, पेंशन तथा सेवा की अन्य शर्तों का संबंध है, वे समय-समय पर रक्षा सेवाओं के व्यय में से वेतन पाने वाले अधिकारियों के लिए लागू नियमों, विनियमों तथा आदेशों द्वारा शामिल होंगे।

22. सीमाशुल्क मुख्य निरूपक सेवा ग्रुप 'ख'

(क) मूल्य निरूपक ग्रेड में रु. 2000-60-2300-द.रो. 75-3200-100-3500 के वेतनमानों में भर्ती की जाती है। नियुक्ति दो वर्ष के लिए परिवीक्षा के आधार पर की जाती है। तथा परिवीक्षा की अवधि सक्षम प्राधिकारी यदि चाहे तो बढ़ा भी सकता है। परिवीक्षा की अवधि में उम्मीदवारों को केन्द्रीय उत्पादन शुल्क तथा सीमाशुल्क बोर्ड द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा तथा विभागीय परीक्षाएं पास करनी होंगी। उन्हें 2060 रु. के ऊपर का वेतन तब तक लेने नहीं दिया जाएगा जब तक वे निर्धारित विभागीय परीक्षाएं पूर्ण रूप से पास नहीं कर लेते।

(ख) यदि परिवीक्षा की मूल अथवा परिवर्द्धित अवधि की समाप्ति पर नियुक्त अधिकारी यह समझता है कि चयन किया गया उम्मीदवार स्थायी नियुक्ति के योग्य नहीं है अथवा परिवीक्षा की उक्त मूलता अथवा परिवर्द्धिता अवधि के दौरान प्राधिकारी इस बात से सन्तुष्ट हो जाता है कि उम्मीदवार परिवीक्षा की अवधि की समाप्ति पर स्थायी नियुक्ति के योग्य नहीं होगा तो वह उसे सेवा मुक्त कर सकता है अथवा जो उचित समझे, वह आदेश दे सकता है अथवा स्थायी पद पर, यदि कोई है उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) परिवीक्षा की अवधि को सफलतापूर्वक पूरा कर लेने पर तथा विभागीय परीक्षाएं पास कर लेने के बाद अधिकारियों को सम्बद्ध ग्रेड में स्थायी करने पर विचार किया जाएगा।

(घ) लागू नियमों के अनुसार मूल्य निरूपक भारतीय सीमा शुल्क और केन्द्रीय उत्पाद सेवा ग्रुप 'ब' (रु. 2200-4000) में सहायक कलेक्टर के अगले उच्च ग्रेड में पदोन्नति के लिए पात्र होंगे।

(ङ) अवकाश, पेंशन आदि के मामले में इन अधिकारियों पर केन्द्रीय सरकार व अन्य ग्रुप 'ख' अधिकारियों पर लागू होने वाले नियम ही लागू होंगे। जहां तक उनकी सेवा की अन्य शर्तों का प्रश्न है, उन पर सीमा-शुल्क मूल्य निरूपक सेवा ग्रुप 'ख' की भर्ती नियमावली की व्यवस्थाएं लागू होंगी। इन नियमों में यह विशेष रूप से निर्दिष्ट है कि इस

सेवा के अधिकारियों को "केन्द्रीय उत्पाद शुल्क तथा सीमा-शुल्क बोर्ड" के अधीन किसी भी समकक्ष या उच्च पद पर भारत में कहीं भी तैनात किया जा सकता है।

23. दिल्ली और अण्डमान तथा निकोबार द्वीप समूह सिविल सेवा ग्रुप 'ख'

(क) नियुक्ति परिवीक्षा पर की जाएगी जिसकी अवधि दो वर्ष की होगी और उसे सक्षम प्राधिकारी की विवेका से बढ़ाया जा सकेगा। परिवीक्षा पर नियुक्त उम्मीदवार को केन्द्रीय सरकार द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा और विभागीय परीक्षाएं पास करनी होंगी।

(ख) यदि सरकार की राय में किसी परिवीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण संतोषजनक न हो या उसको देखते हुए उसके कार्यकुशल होने की संभावना न हो तो सरकार उसे तत्काल सेवामुक्त कर सकती है।

(ग) जब यह घोषित कर दिया जाएगा कि अमुक अधिकारी ने संतोषजनक रूप में अपनी परिवीक्षा अवधि पूरी कर ली है तो उसे सेवा में स्थायी किया जा सकता है। यदि सरकार की राय में उनका कार्य या आचरण संतोषजनक न रहा हो तो सरकार उसे या तो सेवा-मुक्त कर सकती है या उसकी परिवीक्षा अवधि को जितना उचित समझे, बढ़ा सकती है।

(घ) वेतनमान:—

(1) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड रु. 3700-5000

(2) चयन ग्रेड रु. 3000-4500

(3) समय वेतनमान रु. 2000-3500

किसी प्रतियोगिता परीक्षा के परिणामों के आधार पर भर्ती किए जाने वाले व्यक्ति सेवा में नियुक्ति पर समय वेतनमान का न्यूनतम वेतन प्राप्त होगा, बशर्ते कि यदि वह सेवा में नियुक्ति से पहले मूल रूप से आवधिक पद के अतिरिक्त स्थायी पद पर कार्य करता था, सेवा में परिवीक्षा की अवधि में उसका वेतन मूल नियम 22ख (1) में उपबंधों के अधीन विनियमित किया जाएगा। सेवा में नियुक्ति किए गए अन्य व्यक्तियों के लिए वेतन और वेतन वृद्धियां मूल नियमों के अनुसार निर्धारित होंगी।

(ङ) सेवा के अधिकारियों को परिशोधित केन्द्रीय वेतनमान प्राप्त करने वाले कर्मचारियों पर लागू केन्द्रीय सरकार की दरों पर महंगाई भत्ता प्राप्त करने का हक होगा।

(च) महंगाई भत्ते के अतिरिक्त इस सेवा के अधिकारियों को प्रति कर (नगर) भत्ता, मकान किराया भत्ता और पहाड़ी स्थानों तथा सुदूर स्थानों पर रहन-सहन के बड़े हुए खर्च को पूरा करने के लिए अन्य भत्ते दिए जाएंगे यदि उन्हें इगुटी पर या प्रशिक्षण के ऐसे स्थान पर भेजा जाएगा और जिन स्थानों के लिए भत्ते देय होंगे।

(ड) इस सेवा के अधिकारियों पर दिल्ली और अण्डमान तथा निकोबार द्वीप समूह स्थित तथा नियमावली, 1971 इस नियमावली को लागू करने के प्रयोजन से केन्द्रीय सरकार द्वारा किए जाने वाले अथवा बनाए जाने वाले अन्य विनियम लागू होंगे जो मामले विशिष्ट रूप से पूर्वोक्त नियमों या विनियमों अथवा उनके अन्तर्गत जारी किए गए आदेशों या विशेष आदेशों के अन्तर्गत नहीं आते। इनमें वे अधिकारी उन विषयों, विनियमों और आदेशों द्वारा शासित होंगे जो संघ के कार्यों से संबंधित सेवा करने वाले तदनु रूप अधिकारियों पर लागू होते हैं।

24. दिल्ली और अण्डमान निकोबार द्वीप समूह पुलिस सेवा, ग्रुप 'ख'।

(क) नियुक्तियों दो वर्ष के लिए परिवीक्षाधीन रहेंगी जो सक्षम प्राधिकारियों के निर्णय के अनुसार बढ़ाई भी जा सकती हैं। परिवीक्षा पर नियुक्त उम्मीदवार को केन्द्रीय सरकार द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा और विभागीय परीक्षा भी देनी होगी।

(ख) यदि सरकार की राय में, किसी परिवीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण संतोषजनक न हो या उसे देखते हुए उसके कार्य कुशल होने की संभावना न हो, तो सरकार उसे तत्काल सेवामुक्त कर सकती है अथवा स्याई पद पर यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) जब यह घोषित कर दिया जाएगा कि अमूक अधिकारी ने संतोषजनक रूप से अपनी परिवीक्षा अवधि समाप्त कर ली है तो उसे सेवा में स्थायी कर दिया जाएगा। यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण संतोषजनक न रहा हो तो सरकार उसे या तो सेवा मुक्त कर सकती है या उसकी परिवीक्षा अवधि को, जितना उचित समझे बढ़ा सकती है।

(घ) वेतनमान

ग्रेड I (चयन ग्रेड) रु. 3000-100-3500-125-4500

ग्रेड II वेतनमान रु. 2000-60-2300-द.रो.-75-3200-100-3500

किसी प्रतियोगिता परीक्षा के परिणामों के आधार पर भर्ती किए जाने वाले व्यक्ति की सेवा में नियुक्ति पर समय वेतनमान का न्यूनतम वेतन प्राप्त होगा, यद्यपि कि वह सेवा में नियुक्ति से पहले मूल रूप से आवाधिक पद के अतिरिक्त स्थायी पद पर कार्य करता था। सेवा में परिवीक्षा की अवधि में उसका मूल वेतन नियम मूल-22(ख) (1) के परन्तु के अर्थात् विनियमित किया जाएगा। सेवा में नियुक्ति किए गए अन्य व्यक्तियों के लिए वेतन और वृद्धियां मूल नियमों के अनुसार विनियमित होंगी।

(च) इस सेवा के अधिकारियों को परिशोधित केन्द्रीय वेतनमात्र प्राप्त करने वाले कर्मचारियों पर लागू केन्द्रीय

सरकार की दरों पर महंगाई भत्ता प्राप्त करने का हक होगा।

(छ) महंगाई भत्ता और महंगाई वेतन के अतिरिक्त सेवा के अधिकारियों को प्रतिवर्ष (नगर) भत्ता, मकान किराया भत्ता और पहाड़ी स्थानों तथा सुदूर स्थानों में रहन-सहन के बड़े खर्च को पूरी करने के लिए अन्य भत्ते दिए जाएंगे यदि उन्हें छुट्टी पर या प्रशिक्षण के लिए ऐसे स्थानों पर भेजा जाएगा और उन स्थानों के लिए वे भत्ते प्राप्त होंगे।

(ज) इस सेवा के अधिकारी, दिल्ली, अण्डमान और निकोबार द्वीप समूह पुलिस सेवा नियमावली, 1971 और इन नियमावली को लागू करने के प्रयोजन से केन्द्रीय सरकार द्वारा दी जाने वाली हिदायतें अथवा बनाए जाने वाले अन्य विनियम लागू होंगे। जो मामले विशिष्ट रूप से उक्त नियमों या विनियमों अथवा उनके अन्तर्गत दिए गए आदेशों या विशेष आदेशों के अन्तर्गत, नहीं आते, उनमें वे अधिकारी उन नियमों और आदेशों द्वारा शासित होंगे जो संघ के कार्यों से संबंधित सेवा करने वाले तदनु रूप अधिकारियों पर लागू होते हैं।

25. केन्द्रीय अन्वेषण ब्यूरो/एस.पी.ई., कामिक तथा प्रशिक्षण विभाग पुलिस उपाधीक्षक के पद ग्रुप "ख"

(क) नियुक्तियां परिवीक्षा के आधार पर की जाएंगी, जिसकी अवधि दो वर्ष की होगी और उसे सक्षम प्राधिकारी की विद्वक्षा पर बढ़ाया जा सकेगा। परिवीक्षा पर नियुक्त उम्मीदवार को सक्षम प्राधिकारी द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा तथा विभागीय परीक्षा पास करना होगा।

(ख) परिवीक्षा की अवधि या बढ़ाई गयी अवधि समाप्त होने पर नियुक्त अधिकारी हम आदेश की घोषणा करेगा कि परिवीक्षाधीन व्यक्ति ने अपनी परिवीक्षा अवधि संतोषजनक रूप से पूरी कर ली है। जिस अधिकारी ने परिवीक्षा अवधि संतोषजनक रूप से पूरी कर ली होगी, उसको रैंक में स्थायी किया जाएगा। यदि नियोक्ता प्राधिकारी की राय में उसका कार्य या आचरण असंतोषजनक रहा या कार्यकुशलता न दिखा सका तो उसे सेवा मुक्त किया जा सकता है अथवा स्याई पद पर यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) नियुक्त अधिकारी को भारत में कहीं भी कार्य करना पड़ सकता है :

(घ) वेतनमान—रु. 2000-60-2300-द.रो.-75-3200-100-3500

प्रतियोगिता परीक्षा के आधार पर भर्ती किए गए व्यक्ति नियुक्ति होने पर, समय वेतनमान का न्यूनतम वेतन लेंगे।

(इ) पदोन्नति :-

पुलिस उपाधीक्षक के रैंक में नियुक्त अधिकारी इन पदों के भर्ती नियमों में विहित व्यवस्थाओं के अनुसार पुलिस अधीक्षक के रैंक में पदोन्नति के पात्र होंगे।

26. पांडिचेरी सिविल सेवा—ग्रुप 'ख'

(क) नियुक्तियां दो वर्ष की अवधि के लिए परिवीक्षा के आधार पर की जाएंगी जिसमें सक्षम अधिकारी की विवक्षा पर वृद्धि भी हो सकती है। परिवीक्षा के आधार पर नियुक्त किये गए उम्मीदवारों को ऐसा प्रशिक्षण के पाना होगा और ऐसा विभागीय परीक्षण पास करना होगा जो पांडिचेरी संघ राज्य क्षेत्र के प्रशासक निर्धारित करें।

(ख) प्रशासक की राय में यदि परिवीक्षा पर चल रहे अधिकारी का कार्य या आचरण असंतोषजनक है या ऐसा आभास देता है कि उनके समक्ष बन जाने की संभावना नहीं है तो प्रशासक उसको उसी समय सेवामुक्त कर सकता है अथवा स्थाई पद पर यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) जिस अधिकारी के बारे में अपनी परिवीक्षा की अवधि सफलता पूर्वक पूरी कर लेने की घोषणा कर दी जाती है तो उसे उक्त सेवा में स्थायी किया जा सकता है। प्रशासक की राय में यदि उनका कार्य या आचरण असंतोषजनक है तो प्रशासक उसे या तो सेवामुक्त कर सकता है या उसकी परिवीक्षा की अवधि उतने समय के लिए और बढ़ा सकता है जितना वह ठीक समझे।

(घ) प्रतियोगिता परीक्षा के परिणामों के आधार पर नियुक्ति व्यक्तियों को सेवा से नियुक्त होने पर वेतनमान (र. 2000-3500) का न्यूनतम वेतन दिया जायेगा।

(i) कनिष्ठ प्रशासनिक वेतनमान र. 3700-125-4700-150-5000.

(ii) ग्रेड I (चयन वेतनमान) र. 3000-100-3500-125-4500.

(iii) ग्रेड II (प्रवेश वेतनमान)—र. 2000-60-2300-द.रो.-75-3200-100-3500.

किसी प्रतियोगिता परीक्षा के परिणामों के आधार पर भर्ती किए गए व्यक्ति को सेवा में नियुक्त कर केवल वेतन का एंटी ग्रेड वेतनमान प्राप्त होगा किन्तु यदि वह सेवा नियुक्ति से पहले मूल रूप से आधिक पद के अतिरिक्त स्थायी पद पर कार्य करता था, सेवा में परिवीक्षा की अवधि में उसका वेतन मूल नियम 22(ख) (1) के उपबन्धों के अधीन विनियमित किया जाएगा। सेवा में नियुक्त किए गए अन्य व्यक्तियों के लिए वेतन और वेतन वृद्धि मूल नियमों के अनुसार विनियमित होगी।

इस सेवा के अधिकारी भारतीय प्रशासनिक सेवा (पदोन्नति द्वारा नियुक्ति) विनियमावली, 1955 के अनुसार भारतीय प्रशासनिक सेवा के बरिष्ठ वेतनमान के पदों पर पदोन्नति के पात्र होंगे।

(च) इस सेवा के अधिकारी पांडिचेरी सिविल सेवा नियमावली 1967 तथा इन नियमों को कार्यान्वित करने के लिए प्रशासन द्वारा जारी किये गये अनुदेशों द्वारा शासित होंगे।

परिशिष्ट 3

उम्मीदवारों की शारीरिक परीक्षा के बारे में विनियम

ये विनियम उम्मीदवारों को सुविधा के लिए प्रकाशित किए जाते हैं ताकि वे यह अनुमान लगा सकें कि वे अपेक्षित शारीरिक स्तर के हैं या नहीं। ये विनियम स्वास्थ्य परीक्षकों (मैडिकल एग्जामिनर्स) के मार्ग निर्देशन के लिए भी हैं।

टिप्पणी: इन विनियमों में, दृष्टि के लिए निर्धारित शारीरिक स्तर में दृष्टिहीन उम्मीदवारों के मामले में कुछ पदों के लिए केन्द्रीय सरकार की सेवाओं में, शारीरिक विकलांगों के लिए आरक्षण तथा रियायतों की विवरणिका में यथा-निर्धारित छूट दी जा सकती है।

दृष्टिहीन उम्मीदवार केवल उन्हीं पदों पर चयन/नियुक्ति के लिए पात्र होंगे जो केन्द्र सरकार की सेवाओं में शारीरिक विकलांगों के लिए आरक्षण तथा रियायतों की विवरणिका में उनके लिए उपयुक्त निर्धारित किए गए हैं।

2. भारत सरकार को स्वास्थ्य बोर्ड की रिपोर्ट पर विचार करके उसे स्वीकार या अस्वीकार करने का पूर्ण अधिकार होगा।

विभिन्न सेवाओं का वर्गीकरण दो श्रेणियों 'तकनीकी तथा गैर-तकनीकी' के अधीन इस प्रकार होगा:—

(क) तकनीकी

(1) भारतीय रेलवे यातायात सेवा

(2) भारतीय पुलिस सेवा तथा अन्य केन्द्रीय पुलिस सेवा ग्रुप 'ख'

(3) रेलवे सुरक्षा बल में ग्रुप 'क' के पद पर

(ख) गैर-तकनीकी

भा. प्र. से. भा. वि. से. भारतीय प्रशासनिक और लेखा सेवा, भारतीय सीमा शुल्क तथा केन्द्रीय उत्पाद-शुल्क सेवा, भारतीय सिविल लेखा सेवा, भारतीय रेल लेखा सेवा, भारतीय रेलवे कार्मिक सेवा, भारतीय रक्षा लेखा सेवा, भारतीय राजस्व सेवा, भारतीय आयुध सेवा, ग्रुप 'क' भारतीय डाक-सेवा, भारतीय रक्षा-सम्पदा सेवा ग्रुप 'क' भारतीय डाक-तार लेखा और वित्त सेवा, ग्रुप 'क' पद और अन्य केन्द्रीय सिविल सेवाओं के ग्रुप 'क' तथा 'ख' के पद।

1. नियुक्ति के योग्य ठहराए जाने के लिए यह जरूरी है कि उम्मीदवार का मानसिक और शारीरिक स्वास्थ्य ठीक हो और उम्मीदवार में कोई ऐसा शारीरिक दोष न हो जिससे, नियुक्ति के बाद दक्षतापूर्वक काम करने में बाधा पड़ने की संभावना हो।

2(क) भारतीय (एंग्लो इंडियन समेत) जाति के उम्मीदवारों की आयु, कद और छाती के घेरे के परस्पर संबंध के बारे में मैडिकल बोर्ड के ऊपर ही यह बात छोड़ दी गई है कि वह उम्मीदवारों की परीक्षा में मार्गदर्शन के रूप में जो भी परस्पर संबंध के आंकड़े सबसे अधिक उपयुक्त समझे, व्यवहार में लाये। यदि वजन, कद और छाती के घेरे में बिपमता हो, तो जांच के लिए उम्मीदवार को अस्पताल में रखना चाहिए और छाती का ऐक्सरे लेना चाहिए। ऐग करने के बाद ही कोई बोर्ड उम्मीदवारों को स्वस्थ अथवा अस्वस्थ घोषित करेगा।

(ख) निश्चित मेबाओं के लिए कद और छाती के घेरे का कम से कम माप नीचे दिया जाता है जिस पर पूरा न उतरने पर उम्मीदवार को स्वीकार नहीं किया जा सकता है।

सेवा का नाम	कद	छाती का पूरा घेरा (फूला कर)	छाती का फैलाव
1	2	3	4
5			
(1) भारतीय रेल यातायात	152 सें.मी.	84 सें.मी.	5 सें.मी. (पुरुषों के लिए)
	150 सें.मी.	79 सें.मी.	5 सें.मी. (महिलाओं के लिए)
(2) भारतीय पुलिस सेवा, रेलवे सुरक्षा बल में ग्रुप 'क' के पद तथा अन्य केन्द्रीय पुलिस सेवा ग्रुप 'ख'	165 सें.मी.	84 सें.मी.	5 सें.मी. (पुरुषों के लिए)
	150 सें.मी.	79 सें.मी.	5 सें.मी. (महिलाओं के लिए)

अनुसूचित जनजातियों और ऐसी जातियाँ जैसे गोरखा, गढ़वाली, असमिया, कुमायूँ, नागा, जनजातियों आदि से संबंधित उम्मीदवारों जिनकी श्रमगत लम्बाई दूसरों के प्रकटतः कम होती है के मामले में, न्यूनतम निर्धारित कद की लम्बाई में छूट दी जा सकेगी।

भारतीय पुलिस सेवा ग्रुप 'ख' पुलिस सेवाएं और रेल सुरक्षा बल के ग्रुप 'क' के पदों की पुलिस सेवा हेतु अनुसूचित जनजातियों और गोरखा, गढ़वाली, असमिया, कुमायूँ, नागा जैसी जातियों से संबंधित उम्मीदवारों के मामले में छूट देकर निम्नलिखित न्यूनतम ऊंचाई मानक लागू है:

पुरुष	160 सें.मी.
महिला	140 सें.मी.

3. उम्मीदवार का कद निम्नलिखित विधि में मापा जाएगा —

वह अपने जूते उतार देगा और उसे माप दण्ड (स्टैंड) से इस प्रकार मस कर खड़ा किया जाएगा कि उसके पांव आपस में जुड़े रहें और उसका वजन गिराए एडियों के पांखों की उंगलियों या किसी और हिस्से पर न पड़े। वह बिना अंकड़े सीधा खड़ा होगा और उसकी एडियां, पिंडलियां, नितम्ब और कंधे माप-डण्ड के साथ लगे रहेंगे। उसकी ठोड़ी नीचे रखी जाएगी ताकि सिर का स्तर वटवैक्य ऑफ दि हैंड लेवल) हारिजेंटल वार (आड़ी फूड) के नीचे आ जाए। कद सेंटीमीटरों और आधे सेंटीमीटरों में नापा जाएगा।

4. उम्मीदवार की छाती नापने का तरीका इस प्रकार है:—

उसे इस भांति खड़ा किया जाएगा कि उसके पांव जुड़े हों, उसकी भुजाएं सिर से ऊपर उठी हों। फीते को छाती के गिर्द इस तरह से लगाया जाएगा कि पीछे की ओर इसका किनारा असफलक शोल्डर ब्लेड (के निम्न कोणों इंफीरियर एंगल्स) से लगा रहे और वह फीते को छाती के गिर्द ले जाने पर उमी आड़े समतल (हारिजेंटल प्लेन) में रहे। फिर भुजाओं को नीचे किया जाएगा और उन्हें लटका रहने दिया जाएगा, किन्तु इस बात का ध्यान रखा जाएगा कि कंधे के ऊपर या कंधे के नीचे की ओर न किए जाएं जिससे कि फीता न हिले तब उम्मीदवार को कई बार गहरा सांस लेने के लिए कहा जाएगा और छाती का अधिक से अधिक फैलाव और से नोट किया जाएगा और कम से कम और अधिक से अधिक फैलाव सेंटीमीटरों में रिकार्ड किया जाएगा, 84—89, 86—93.5 आदि। नाप को रिकार्ड करते समय आधे सेंटीमीटर से कम के भिन्न (फ्रैक्शन) को नोट नहीं करना चाहिए।

टिप्पणी: अंतिम निर्णय लेने से पहले उम्मीदवारों की ऊंचाई और छाती दो बार नापनी चाहिए।

5. उम्मीदवार का वजन भी किया जाएगा और उसका वजन किलोग्रामों में रिकार्ड किया जाएगा, आधे किलोग्राम के फ्रैक्शन को नोट नहीं करना चाहिए।

6.(क) उम्मीदवार की नजर की जांच निम्नलिखित नियमों के अनुसार की जाएगी। प्रत्येक जांच का परिणाम रिकार्ड किया जाएगा।

(ख) चश्मे के बिना नजर (नैकड आइट विजन) की कोई न्यूनतम सीमा (मिनिमम लिमिट) नहीं होगी किन्तु प्रत्येक केस में मैडिकल बोर्ड या अन्य मैडिकल प्राधिकारी द्वारा इसे रिकार्ड किया जाएगा। क्योंकि हमारे आंख की हालत के बारे में मूल सूचना (वैमिक इंफार्मेशन) मिल जाएगी।

(ग) विभिन्न प्रकार की सेवाओं के लिए नगमों के साथ और नगमों के जिला दूर और नजदीक की पत्तों का सामक निम्नलिखित होगा :

सेवा की श्रेणी	दूर की नगर		नजदीक की नगर	
	अच्छी	खराब	अच्छी	खराब
	आंख	आंख	आंख	आंख
	(ठीक की हुई दृष्टि)		(ठीक की हुई दृष्टि)	
1	2	3	4	5
भा.प्र.से., भा.पु.से. तथा केन्द्रीय सेवाएं				
ग्रुप 'क' और 'ख'				
(1) तकनीकी	6/6	6/12	जे./I	जे./II
	या	या		
	6/9	6/9		
(2) गैर-तकनीकी	6/9	6/12	जे./I	जे./II
(3) भारतीय आयुध	6/6	6/18		
अथवा सेना	6/9	6/9	जे./I	जे./II

(घ) (1) उपर्युक्त तकनीकी सेवाओं और लोक सुरक्षा से संबंधित अन्य सेवाओं के संबंध में मायोपिया (सिलिडर मिलाकर) कुल 4.00 डिग्री से अधिक नहीं हो। हाईपरमे-मेट्रोपिया (सिलिडर मिलाकर) कुल + 4.00 डिग्री से अधिक नहीं होना चाहिए :

किन्तु एतत् यह है कि यदि 'तकनीकी' के रूप में वर्गीकृत सेवाओं (रेल मंत्रालय के अधीन सेवाओं को छोड़कर) से संबंध उम्मीदवार हाई मायोपिया के आधार पर अयोग्य पाया जाए तो वह मामला तीन दृष्टि विशेषज्ञों के विशेष बोर्ड को भेजा जाएगा जो यह घोषणा करेंगे कि क्या निकट दृष्टि रोगात्मक है अथवा नहीं। यदि यह मामला रोगात्मक नहीं है तो उम्मीदवार को योग्य घोषित कर दिया जाएगा बशर्ते कि वह दृष्टि संबंधी अन्य अपेक्षाओं की पूर्ति करता है।

2. मायोपिया फंड्स के प्रत्येक मामले में परीक्षा की जानी चाहिए और उसके परिणाम रिकार्ड किए जाने चाहिए यदि उम्मीदवार को ऐसी रोगात्मक दिना हो जो कि बढ़ सकती है और उम्मीदवार की कार्यकुशलता पर प्रभाव डाल सकती है, तो उसे अयोग्य घोषित किया जाएगा।

(ङ) दृष्टि क्षेत्र :—सभी सेवाओं के लिए सम्मुखन विधि (कन्फ्रंटेशन मेथड) द्वारा दृष्टि क्षेत्र की जांच की जाएगी। जब ऐसी जांच का नतीजा असंतोषजनक या संदिग्ध हो तो तब दृष्टि क्षेत्र को पैरामीटर पर निर्धारित किया जाना चाहिए।

(च) रतौंधी (नाईट ब्लाइंडनेस)—साधारणतया रतौंधी दो प्रकार की होती है। (1) विटामिन (ए) की कमी होने के कारण और (2) रेटिना के शारीरिक रोग के कारण जिसकी आम वजह रेटि नोटिस पिगमेंटोसा होती है। उपर्युक्त (1) में फंडसी की स्थिति अमामान्य होती है, साधारणतया छोटी आयु वाले व्यक्तियों में और कम खुराक पाने वाले व्यक्तियों में दिखाई देती है और अधिक मात्रा में विटामिन 'ए' खाने से ठीक हो जाती है। ऊपर बताई गई (2) की स्थिति में फंडस प्रायः होती हैं। अधिकांश मामलों में केवल फंडस की परीक्षा से ही स्थिति का पता चल जाता है। इस श्रेणी के लोग प्रौढ़ होते हैं और खुराक की कमी से पीड़ित नहीं होते हैं। सरकार में ऊंचे नौकरियों के लिए प्रयत्न करने वाले व्यक्ति संवर्ग में आते हैं। उपर्युक्त (1) और (2) दोनों के लिए अंधेरा अनुकूलन इस परीक्षा से स्थिति का पता चल जाएगा। उपर्युक्त (2) के लिए विशेषतया जब फंडस न हो तो इलेक्ट्रो-रेटीनोग्राफी किए जाने की आवश्यकता होती है। इन दोनों जांचों अंधेरा अनुकूलन और रेटिनोग्राफी में समय अधिक लगता है और विशेष प्रबन्ध और सामान की आवश्यकता होती है और इसलिए साधारण चिकित्सक जांच से इसका पता लगाना संभव नहीं है। इन तकनीकी बातों को ध्यान में रखते हुए मंत्रालय/विभाग को चाहिए कि बताएं कि रतौंधी के लिए उन जांचों का करना अनिवार्य है या नहीं। यह इस बात पर निर्भर होगा कि जिन व्यक्तियों को सरकारी नौकरी दी जाने वाली है उनके कार्य की अपेक्षाएं क्या हैं और उनकी व्यूटी किस तरह की होगी।

(छ) कलर विजन :—उपर्युक्त तकनीकी सेवाओं के संबंध में कलर विजन की जांच जरूरी है। अहां तक गैर-तकनीकी सेवाओं/पदों का संबंध है सम्बद्ध मंत्रालय/विभाग को मैडिकल बोर्ड को सूचना देनी होगी कि उम्मीदवार जो सेवा चाहता है उसके लिए कलर विजन परीक्षा होनी चाहिए या नहीं।

नीचे दी गई तालिका के अनुसार रंग का प्रत्यक्ष ज्ञान उच्चतर (हायर) और निम्नतर (लोअर) ग्रेडों में होना चाहिए जो लैटर्न में एपचर के आकार पर निर्भर होगा

ग्रेड	रंग के प्रत्यक्ष ज्ञान का उच्चतर ग्रेड	रंग की प्रत्यक्ष ज्ञान का निम्नतर ग्रेड
1. लैम्प और उम्मीदवार के बीच की दूरी	16 फीट	16 फीट
2. द्वारक (एपचर) का आकार	1.3 मि मीटर	1.3 मि मीटर
3. उबधामन काल	5 सेकण्ड	5 सेकण्ड

भारतीय रेल यातायात सेवा, रेलवे सुरक्षा बल के सेप "क" पद और लोक बचाव से संबंधित अन्य सेवाओं के लिए और विजन के उच्चतर ग्रेड आवश्यक है। किन्तु दूसरी के लिए कलर विजन के लोअर ग्रेड का पर्याप्त मान लिया जाए।

ज्ञान संकेत, हरे संकेत, और सफेद रंग को आसानी से और हिष्किकाहट के बिना पहचान लेना संतोषजनक कलर विजन है। इण्डिगार की प्लेटों के इस्तेमाल को जिन्हें अच्छी रोशनी में और एंड्रोज ग्रीज जैसी उपयुक्त पेंटन की रोशनी में दिखाया जाता है कलर विजन की जांच करने के लिए विश्व-नीय समझा जाएगा। वैसे तो दोनों में से किसी भी एक जांच को साधारणतया तथा पर्याप्त समझा जा सकता है, लेकिन गड़क, रेल और हवाई यातायातों में संबंधित सेवाओं के लिए सैटर्न जांच करना लाजमी है। शक वाले मामलों में जब उम्मीदवार की किसी एक जांच करने पर अयोग्य पाया जाए तो दोनों ही तरीकों से जांच करनी चाहिए तथापि भारतीय रेल यातायात सेवा और रेलवे सुरक्षा बल में ग्रुप 'क' के पदों में नियुक्ति हेतु उम्मीदवारों के कलर विजन के परीक्षा के लिए एण्डिगार प्लेट और एंड्रोज की हरी सैटर्न दोनों का प्रयोग किया जाएगा।

(ज) दृष्टि की तीक्ष्णता से भिन्न ग्रांख की अवस्थाएं (आक्यूलर कंडीशन)।

(1) ग्रांख की उम्र बीमारी को या बढ़ती हुई अपवर्तन वृद्धि (प्रोग्रेसिव रिफ्रेक्टिव एरर) की, जिसके परिणामस्वरूप दृष्टि की तीक्ष्णता के कम होने की संभावना हो अयोग्य का कारण समझना चाहिए।

(2) भँगापन (स्किवेट) तकनीकी सेवाओं में जहाँ डिनेत्रो (वार्डना-कुलर) दृष्टि का होना अनिवार्य हो, दृष्टि की तीक्ष्णता निर्धारित स्तर की होने पर भी भँगापन की अयोग्यता का कारण समझना चाहिए। दृष्टि की तीक्ष्णता निर्धारित स्तर की होने पर भँगापन को अन्य सेवाओं के लिए अयोग्यता का कारण नहीं समझना चाहिए।

(3) यदि किसी व्यक्ति की एक ग्रांख हो अथवा यदि एक ग्रांख की दृष्टि ही सामान्य हो और दूसरी ग्रांख की मन्ददृष्टि हो अथवा असामान्य दृष्टि हो तो उसका प्रभाव प्रायः यह होता है कि व्यक्ति में गहराई बांध हेतु चित्रित दृष्टि का अभाव होता है। इस प्रकार की दृष्टि कई सिविल पदों के लिए आवश्यक नहीं है। इस प्रकार के व्यक्तियों को चिकित्सा बोर्ड योग्य मानकर अनुशंसित कर सकता है बशर्ते कि सामान्य ग्रांख :—

(1) की दूरी दृष्टि 6/6 और निकट की दृष्टि 6/1 चश्मा लगाकर अथवा उसके बिना हो बशर्ते कि दूर की दृष्टि के लिए किसी मेरिडियन में दृष्टि 4 डायोप्टेरिज से अधिक नहीं।

(2) की दृष्टि का दूसरा क्षेत्र हो।

(3) की सामान्य, रंग दृष्टि, जहाँ अपेक्षित हो।

बशर्ते कि बोर्ड का यह सत्याधान हो जाने पर कि उम्मीदवार प्रश्नाधीन कार्य विशेष में संबंधित सभी कार्य-कलाप का निष्पादन कर सकता है।

दृष्टि तीक्ष्णता संबंधी उपरोक्त छुट प्राप्त नामक "तकनीकी" रूप के वर्गीकृत पदों/सिखाओं के लिए उम्मीदवार

पर लागू नहीं होंगे। संबद्ध मंत्रालय/विभाग की चिकित्सा बोर्ड को यह सूचित करना होगा कि उम्मीदवार "तकनीकी" पद के लिए है अथवा नहीं।

(4) कोन्टेक्ट लेंस उम्मीदवार की स्वास्थ्य परीक्षा के समय कोन्टेक्ट लेंस के प्रयोग की आज्ञा नहीं होगी। यह आवश्यक है कि ग्रांख की जांच करते समय दूर की नजर के लिए टाईप किए हुए अक्षरों को उदभायान 15 फुट की ऊंचाई के प्रकाश से हो।

ध्यान दें—आर.पी.एफ. के ग्रुप बी के पदों के लिए वही चिकित्सा मानक लागू होगा जो कि गैर तकनीकी सेवाओं के लिए हैं। किन्तु चूंकि इस सेवा का संबंध जनता की सुरक्षा से है इसलिए इन पदों के लिए निम्नलिखित अनिवार्य शर्तें भी लागू होंगी।

(1) कलर विजन की परीक्षा अनिवार्य होगी और अच्छतर ग्रेड का कलर विजन आवश्यक है।

(2) प्रत्येक ग्रांख में दृष्टि तीक्ष्णता निर्धारित मानक के होते हुए भी भँगापन (स्किवेट) की अयोग्यता समझा जाएगा।

(3) रेलवे सुरक्षा बल में नियुक्ति के लिए केवल "एक ग्रांख" अयोग्यता समझी जाएगी।

7. ब्लड प्रेशर

ब्लड प्रेशर के संबंध में बोर्ड अपने निर्णय से काम लेगा। नार्मल उच्चतम सिस्टोलिक प्रेशर के आकलन की काम चलाऊ विधि नीचे दी जाती है :—

(1) 15 से 25 वर्ष के व्यक्तियों में औसत ब्लड प्रेशर लगभग 100 + आयु होता है।

(2) 25 वर्ष से ऊपर की आयु वाले व्यक्तियों में ब्लड प्रेशर आकलन करने के लिए 110 में आधी आयु जोड़ देने का तरीका बिल्कुल संतोषजनक दिखाई पड़ता है।

ध्यान दें :—सामान्य नियम के तहत 140 एम.एम. के ऊपर के सिस्टोलिक प्रेशर की और 90 एम.एम. से ऊपर डायस्टोलिक प्रेशर को संदिग्ध मान लेना चाहिए और उम्मीदवार को योग्य या अयोग्य हराने के संबंध में अपनी अंतिम राय देने से पहले बोर्ड को चाहिए कि उम्मीदवार को प्रस्पताल में रखें। प्रस्पताल की रिपोर्ट से यह पता लगाना चाहिए कि थबराहट (एक्साइटमेंट) आदि के कारण ब्लड प्रेशर में वृद्धि थोड़े समय रहती है या उसका कारण कोई कार्यात्मक (फार्गनिक) बीमारी है। ऐसे सभी केसों में हृदय को एक्सरे और विद्युत हृदय लेखी (इलेक्ट्रोकार्डियोग्राफिक) परीक्षाएं और उक्त घूरिया निकार (किनयरेलेंस) की जांच की नियमित रूप से की जाना चाहिए फिर भी उम्मीदवार के योग्य होने या न होने के बारे में अंतिम फैसला केवल मेडिकल बोर्ड ही करेगा।

ब्लड प्रेशर (रक्त दबाव) लेने का तरीका :

नियमित पारेवाले दाबांतरमापी का मर्कूर (रसीमोन्ट) किस्म का उपकरण (इन्स्ट्रूमेंट) इस्तेमाल करना चाहिए। किसी किस्म के व्यायाम या घबराहट के बाद पन्द्रह मिनट तक रक्त दाब नहीं लेना चाहिए। रोगी बैठा या खड़ा हो बशर्ते कि वह शरीर विशेषकर उसकी भुजा स्थिर और आराम से ही कुछ हारिजेंटल स्थिति में रोगी के पायवर्ष पर भुजा को आराम से सहारा दिया जाए। भुजा पर से कंधे तक कपड़े उतार देना चाहिए। कफ में से पूरी तरह हवा निकाल कर बीच की रबड़ को भुजा के अन्दर की ओर रखकर और इसके नीचे किनारे की कोहनी के मोड़ से एक या दो छेद ऊपर करके लगाता चाहिए। इसके बाद कपड़े की पट्टी को फैलाकर ममान रूप से लौटाना चाहिए ताकि हवा भरने पर कोई हिस्सा फूल कर बाहर को न निकले।

कोहनी के मोड़ पर प्रगट धमनी (ब्रेकियल आर्टरी) को दबा-दबा कर ढूँढा जाता है और तब उसके ऊपर बीचों बीच स्टैथेस्कोप को हल्के से लगाया जाता है जो कफ के साथ न लगे। कफ में लगभग 200 एम एम् जी हवा भरी जाती है और इसके बाद इसमें से धीरे-धीरे हवा निकाली जाती है। हल्की क्रमिक ध्वनि सुनाई पड़ने पर जिस स्तर पर पाये का कालम टिका होता है सिस्टोलिक प्रेशर दर्शाता है। जब शरीर हवा निभाती जाएगी तो ध्वनियाँ तेज सुनाई पड़ेंगी। जिस स्तर पर ये साफ और अच्छी सुनाई पड़ने वाली ध्वनियाँ हल्की दबी हुई हो लुप्त प्रायः हो जायें, वह डायस्टोलिक प्रेशर है। ब्लड प्रेशर काफी थोड़ी अवधि में ही लेना चाहिए, क्योंकि कफ के लम्बे समय का दबाव रोगी के लिए क्षोभकर होता है और इससे रीडिंग गलत हो जाती है। यदि दोबारा पड़ताल करना जरूरी हो तो कफ में पूरी हवा निकाल कर कुछ मिनट के बाद में ही ऐसा किया जाए। कभी-कभी कफ में से हवा निकालने पर एक निर्गुन स्तर पर ध्वनियाँ सुनाई पड़ती हैं, दबाव गिरने पर ये गायब हो जाती हैं और निम्न स्तर पर पुनः प्रकट हो जाती हैं। इस “माइलेट गैप” से रीडिंग में गलती हो सकती है।

8. परीक्षक की उपस्थिति में ही किए गए मूत्र की परीक्षा की जानी चाहिए और परिणाम रिकार्ड किया जाना चाहिए। अब मेडिकल बोर्ड को किसी उम्मीदवार के मूत्र में रसायनिक जांच द्वारा शक्कर का पता चले तो बोर्ड इसके सभी पहलुओं की परीक्षा करेगा और मधुमेह (डायबिटीज) के शीतक चिन्हों और लक्षणों को भी विशेष रूप से नोट करेगा। यदि बोर्ड उम्मीदवार की ग्लूकोस मेह (ग्लाइकोसुरिया) सिवाय, अपेक्षित मेडिकल फिटनेस के स्टैंडर्ड के अनुरूप पायें तो वह उम्मीदवार को इस शर्त के साथ फिट घोषित कर सकता है कि ग्लूकोज ग्रामधुमेही (नान डायबिटिक) हो और बोर्ड केस को मैडीसिन के किसी ऐसे निविष्ट विशेषज्ञों के पास भेजेगा। जिसके पास अस्पताल और प्रयोगशाला की सुविधाएं हों। मेडिकल विशेषज्ञ स्टैंडर्ड ब्लड शुगर टॉलरेंस टेस्ट समेत जो भी क्लिनिकल या लेबोरेटरी परीक्षण जरूरी समझेगा, करेगा और अपनी रिपोर्ट मेडिकल बोर्ड को भेज देगा जिस पर मेडिकल बोर्ड की “फिट या अनफिट” को अंतिम राय आधारित होगी। दूसरे अवसर पर उम्मीदवार के लिए बोर्ड के

सामने स्वयं उपस्थित होना जरूरी नहीं होगा। औषधि के प्रभाव को समाप्त करने के लिए यह जरूरी हो सकता है कि उम्मीदवार को कई दिनों तक अस्पताल में पूरी देखरेख में रखा जाए।

9. यदि जांच परिणामस्वरूप कोई महिला उम्मीदवार 12 हफ्ते या उससे अधिक समय की गर्भवती पायी जाती है तो उसको अस्थायी रूप से तब तक अस्वस्थ घोषित किया जाना चाहिए जब तक कि उसका प्रसव न हो जाए। किसी रजिस्टर्ड मेडिकल प्रैक्टिशनर से आरोग्यता का प्रमाणपत्र प्रस्तुत करने पर प्रसूति की तारीख के 6 हफ्ते बाद आरोग्य प्रमाणपत्र के लिए उसको फिर से स्वास्थ्य परीक्षा की जानी चाहिए।

10. निम्नलिखित अतिरिक्त बातों का प्रेषण करना चाहिए:—

(क) उम्मीदवार को दोनों कानों से अच्छा सुनाई पड़ता है या नहीं और कान की बीमारी का कोई चिन्ह है या नहीं। यदि कोई कान की खराबी हो तो उसकी परीक्षा कान-विशेषज्ञ द्वारा की जानी चाहिए। यदि सुनने की खराबी का इलाज शल्यक्रिया (आपरेशन) या हियरिंग एड के इस्तेमाल से हो सके तो उम्मीदवार को इस आधार पर अयोग्य घोषित नहीं किया जा सकता बशर्ते कि कान की बीमारी बहने वाली न हो। चिकित्सा परीक्षा प्राधिकारी के मार्गदर्शन के लिए इस संबंध में निम्नलिखित मार्गदर्शन जानकारी दी जाती है :

- | | |
|--|---|
| (1) एक कान में प्रकट श्रवण पूर्ण बहरापन, दूसरा कान सामान्य होगा। | यदि उच्च फ्रिक्वेंसी में बहरापन 30 डेसीबल तक हो तो गैर-तकनीकी काम के लिए योग्य। |
| (2) दोनों कानों में बहरापन का प्रत्यक्ष बोध, जिसमें श्रवण यंत्र (हियरिंग एड) द्वारा कुछ संभव हो। | यदि 1000 से 4000 तक की स्पीच फ्रिक्वेंसी में बहरापन 30 डेसीबल तक हो तो तकनीकी तथा गैर-तकनीकी दोनों प्रकार के काम के लिए योग्य। |
| (3) सट्रल श्रवण मार्जिनल टाइप के टिमपेनिक मम्बरेन में छिद्र। | (1) एक कान सामान्य हो, दूसरे कान में टिमपेनिक मम्बरेन में छिद्र हो तो अस्थायी आधार पर अयोग्य कान की शल्य चिकित्सा की स्थिति सुधारने से दोनों कानों में मार्जिनल या अन्य छिद्र वाले उम्मीदवारों को अस्थायी रूप से अयोग्य घोषित करके उस पर नीचे दिए गए नियम 4(2) के अधीन बिनार किया जा सकता है। |

(2) दोनों कानों में मार्जिनल या एटिक छिद्र होने पर ही अयोग्य।

(3) दोनों कानों में सट्रल छिद्र और अस्थायी रूप से अयोग्य

- (4) कान के एक ओर से दोनों ओर से मस्टायड कैविटी में सब नार्मल श्रवण।
- (1) किसी एक कान से सामान्य रूप से एक ओर से मस्टायड कैविटी से सुनाई देता हो दूसरे कान में सब नार्मल श्रवण वाले कान मस्टायड, कैविटी होने पर तकनीकी तथा गैर-तकनीकी दोनों प्रकार के कार्यों के लिए योग्य।
- (2) दोनों ओर से मस्टायड कैविटी तकनीकी काम के लिए अयोग्य यदि किसी भी कान की श्रवणता श्रवण यंत्र लगाकर अथवा बिना लगाए सुधार कर 36 डेसिबल हो जाने पर गैर-तकनीकी कार्यों के लिए योग्य।
- (5) बहते रहने वाला कान आपरेशन किया गया, बिना आपरेशन वाला।
- तकनीकी तथा गैर-तकनीकी दोनों प्रकार के कामों के लिए अस्थायी रूप में अयोग्य।
- (6) नासापाट की हड्डी संबंधी विस्फिक्ताओं (बोनो डिफार्मिटी) सहित अथवा उससे रहित नाक की जीर्ण प्रवाहक एलर्जिक दशा।
- (1) प्रत्येक मामले की परिस्थिति के अनुसार निर्णय किया जाएगा।
- (2) यदि लक्षणों सहित नासा-पाट अफसरण विद्यमान होने पर अस्थायी रूप से अयोग्य।
- (7) टॉसिल्ल और/अथवा स्वर यंत्र (लैरिक्स) के लिए प्रवाहक दशा।
- (1) टॉसिल और अथवा स्वर यंत्र की जीर्ण प्रवाहक दशा योग्य।
- (2) यदि आवाज में अत्यधिक कर्कशता विद्यमान हो तो अस्थायी रूप से अयोग्य।
- (8) कान, नाक, गले (ई. एन.टी.) के हल्के अथवा अपने स्थान पर बुरे ट्यूमर।
- (1) हल्का ट्यूमर अस्थायी रूप से अयोग्य।
- (9) आस्टोक्लिरोमिम
- (2) दुर्लभ ट्यूमर-अयोग्य/श्रवण यंत्र की सहायता से या आप-रेणन के बाद श्रवणता 30 डेसिबल के अन्दर होने पर योग्य।
- (10) कान, नाक अथवा गले के जन्मजात दोष।
- (1) यदि कामकाज में बाधक न हो तो योग्य।
- (2) भारी जो मात्रा में हकलाहट हो तो अयोग्य।
- (11) नेजलपीली
- अस्थायी रूप से अयोग्य।
- (ख) उम्मीदवार बोलने में हकलाता/हकलाती नहीं हो।
- (ग) उसके दांत अच्छी हासत में हैं या नहीं, और अच्छी तरह चबाने के लिए जरूरी होने पर नकली दांत लगे हैं या नहीं (अच्छी तरह भरे हुए दांतों को ठीक समझा जाएगा।)
- (घ) उसकी छाती की बनावट अच्छी है या नहीं और छाती काफी फैलती है या नहीं तथा उसका दिल या फेफड़ा ठीक है या नहीं।
- (ङ) उसे पेट की कोई बीमारी है या नहीं।
- (च) उसे रक्तचाप है या नहीं।
- (छ) उसे हार्डडोसिल बड़ी हड्डी बैरिकोसिल बैरिकाजशिरा (ब्रेन) या बवासीर है या नहीं।
- (ज) उसके अंगों, हाथों, पैरों की बनावट और विकास अच्छा है या नहीं और उसकी ग्रंथियां भली-भांति स्वतन्त्र रूप से हिलती हैं या नहीं।
- (झ) उसे कोई अस्थायी त्वचा की बीमारी है या नहीं।
- (ण) कोई जन्मजात कुरचना या दोष है या नहीं।
- (ट) उसमें किसी उग्र या पुरानी बीमारी के निशान हैं या नहीं जिनसे कमजोर गठन का पता लगे।
- (ठ) कारगर टीके के निशान हैं या नहीं।
- (ड) उसे कोई संचारी (कम्प्यूनिफेबल) रोग है या नहीं।
11. दिन और फेफड़ों की किसी ऐसी विलक्षणता का पता लगाने के लिए जो साधारण शारीरिक परीक्षा से ज्ञात हो उन्हीं मामलों में नेमी रूप से छाती के एकसरे की परीक्षा की जानी चाहिए।
- सरकारी सेवा के लिए उम्मीदवार के स्वास्थ्य के संबंध में जहां कहीं संदेह हो चिकित्सा बोर्ड का अध्यक्ष उम्मीदवार की योग्यता अथवा अयोग्यता का निर्णय किए जाने के प्रश्न पर किसी उपयुक्त अस्पताल के विशेषज्ञ से परामर्श कर सकता है, जैसे यदि किसी उम्मीदवार पर मानसिक दुष्टि अथवा विपणन (एब-रेणन) से पीड़ित होने का संदेह होने में बोर्ड का अध्यक्ष अस्पताल के किसी मनोविकार विज्ञानी/मनोविज्ञानी से परामर्श कर सकता है।
- अब कोई रोग मिले तो उसे प्रमाणपत्र में अवश्य ही नोट किया जाए। मेडिकल परीक्षक को अपनी राय लिख देनी चाहिए कि उम्मीदवार से अपेक्षित दक्षतापूर्ण इयूटी में इससे बाधा पड़ने की संभावना है या नहीं।
12. मेडिकल बोर्ड के निर्णय के विरुद्ध अपील करने वाले उम्मीदवार को भारत सरकार द्वारा निर्धारित निधि के अनुसार रु. 50 का अपील शुल्क जमा करना होता है। यह शुल्क केवल उन उम्मीदवारों को वापिस मिलेगा जो अपीलवीय स्वास्थ्य बोर्ड द्वारा योग्य घोषित किए जाएंगे। शेष दूसरों के मामलों में यह जमा कर लिया जाएगा। यदि उम्मीदवार चाहें तो अपने अयोग्य होने के दावे के समर्थन में स्वस्थता प्रमाणपत्र संलग्न कर सकते हैं। उम्मीदवार को प्रथम स्वास्थ्य परीक्षा बोर्ड द्वारा भेजे गए निर्णय के 21 दिन के अन्दर, अपील पेश करने चाहिए अन्यथा दूसरी स्वास्थ्य परीक्षा के लिए उनके अनुरोध

पर कोई विचार नहीं होगा। अपीलीय स्वास्थ्य परीक्षा बोर्ड द्वारा दूसरी स्वास्थ्य परीक्षा केवल नई दिल्ली में ही होगी और इसका खर्च उम्मीदवारों को ही बेना पड़ेगा। दूसरी स्वास्थ्य परीक्षा के संबंध में की जाने वाली यात्राओं के लिए कोई यात्रा भत्ता या दैनिक भत्ता नहीं दिया जाएगा। अपीलों के निर्धारित शुल्क के साथ प्राप्त होने पर अपीलीय स्वास्थ्य परीक्षा/बोर्ड द्वारा की जाने वाली स्वास्थ्य परीक्षा के प्रबन्ध के लिए कार्मिक और प्रशिक्षण विभाग द्वारा आवश्यक कार्यवाई की जाएगी।

मेडिकल बोर्ड की रिपोर्ट

मेडिकल परीक्षक के मार्गदर्शन के लिए निम्नलिखित सूचना दी जाती है:

1. शारीरिक योग्यता (फिटनेस) के लिए अपनाए जाने वाले स्टैण्डर्ड में संबंधित उम्मीदवार की आयु और सेवा काग (यदि हो) के लिए उचित गुंजाइश रखनी चाहिए।

किसी ऐसे व्यक्ति को पब्लिक सर्विस में भर्ती के लिए योग्य नहीं समझा जाएगा जिसके बारे में यथास्थिति सरकार या नियुक्ति प्राधिकारी (अपवाइंटिंग अधिकारी) को यह तसल्ली नहीं होगी कि उसे ऐसी कोई बीमारी या शारीरिक दुर्बलता (बाइली इन्फर्मिटी) नहीं है जिससे वह उस सेवा के लिए अयोग्य हो या उसके अयोग्य होने की संभावना हो।

यह बात समझ लेनी चाहिए कि योग्यता का प्रश्न भविष्य से भी उतना ही सम्बन्धित है जितना वर्तमान से है और मेडिकल परीक्षा का एक मुख्य उद्देश्य निरन्तर कारगर सेवा प्राप्त करना और स्थाई नियुक्ति के उम्मीदवार के मामले में अकाल मृत्यु होने पर समय पूर्व पैशन या अदायगियों को रोकना है साथ ही यह भी नोट कर लिया जाए कि जहाँ प्रश्न केवल निरन्तर कारगर सेवा की संभावना का है और उम्मीदवार को अस्वीकृत करने की सलाह उस हालत में नहीं दी जानी चाहिए जब कि उसमें कोई ऐसा दोष हो तो केवल बहुत कम स्थितियों में निरन्तर कारगर सेवा में बाधक पाया गया हो।

महिला उम्मीदवार की परीक्षा के लिए किसी लेडी डाक्टर को मेडिकल बोर्ड के सदस्य के रूप में सहयोजित किया जाएगा।

भारतीय रक्षा लेखा सेवा (इंडियन डिफेंस अकाउन्ट्स सर्विस) के उम्मीदवारों को भारत में और भारत के बाहर क्षेत्र सेवा (फील्ड सर्विस) करनी होगी ऐसे उम्मीदवार के मामले में मेडिकल बोर्ड को इस बारे में अपनी राय विशेष रूप से रिकार्ड करनी चाहिए कि उम्मीदवार क्षेत्र सेवा (फील्ड सर्विस) के योग्य है या नहीं।

डाक्टरों बोर्ड को रिपोर्ट को गोपनीय रखना चाहिए।

ऐसे मामलों में जब कि कोई उम्मीदवार सरकारी सेवा में नियुक्ति के लिए अयोग्य करार कर दिया जाता है तो मोटे तौर पर उसको अस्वीकार किए जाने के आधार उम्मीदवार को बताए जा सकते हैं। किन्तु डाक्टरों बोर्ड ने खराबी बताई हो उनका बिस्तृत ध्यान नहीं दिया जा सकता।

ऐसे मामलों में जहाँ डाक्टरों बोर्ड का यह विचार है कि सरकारी सेवा के लिए उम्मीदवार को अयोग्य बनाने वाला छोटी-छोटी खराबी निश्चिन्ता (अंशिक या मध्य) द्वारा दूर हो सकती है वहाँ डाक्टरों बोर्ड द्वारा इस आग्रह का कथन रिकार्ड किया जाना चाहिए। नियुक्ति प्राधिकारी द्वारा इस बारे में उम्मीदवार को बोर्ड की राय सूचित किए जाने में कोई आपत्ति नहीं है और जब वह खराबी दूर हो जाए तो दूसरी डाक्टरों बोर्ड के सामने उस व्यक्ति की उपस्थिति होने के लिए कहने में संबंधित प्राधिकारी स्वतंत्र है।

यदि कोई उम्मीदवार अस्थाई तौर पर अयोग्य करार दिया जाए तो दुबारा परीक्षा की अवधि साधारणतया कम से कम छह महीने से कम नहीं होनी चाहिए। निश्चित अवधि के बाद जब दुबारा परीक्षा हो तो ऐसे उम्मीदवार को और आगे की अवधि के लिए अस्थाई तौर पर अयोग्य घोषित न कर नियुक्ति के लिए उनकी योग्यता के संबंध में अथवा वे इस नियुक्ति के लिए अयोग्य है ऐसा निर्णय अंतिम रूप में दिया जाना चाहिए।

(क) उम्मीदवार का कथन और भाषणा :

अपनी मेडिकल परीक्षा से पूर्व उम्मीदवार को निम्नलिखित अपेक्षित स्टेटमेंट देनी चाहिए और उनके साथ लगी हुई घोषणा (डिक्लरेशन) पर हस्ताक्षर करने चाहिए। नीचे दिए गए नोट में उल्लिखित चेतावनी को और उम्मीदवार को विशेष रूप से ध्यान देना चाहिए :

1. अपना पूरा नाम लिखें
(माफ अक्षरों में)

2. (क) अपनी आयु और जन्म स्थान बताएं
.....

(ख) क्या आप अनुसूचित जनजाति या गारबा, गड़वाली, असमिया, नागालैण्ड जनजाति आदि में से किसी जाति से संबंधित जिसका आसतन कद दूसरों से कम होता है। "हाँ" या "नहीं" में उत्तर दीजिए। उत्तर "हाँ" में हो तो उस जाति का नाम बताएं।

3. (क) क्या आपकी कभी पैचक रक्त-रक्त कर होने वाला या कोई दूसरा बुखार ग्रंथियों (ग्लैंड्स) का बढ़ना या इसमें पीप पड़ना, निरन्तर थक में न्यून आना, दमा दिल की बीमारी, फेफड़ों की बीमारी, मूत्रांश के दोरे, रुमेटिज्म एपेंडिसाइटिस हुआ है।

(ख) दूसरी कोई ऐसा बीमारी या दुर्घटना जिसके कारण शरीर पर लट्टे रहना पड़ा है और जिसका मेडिकल या सर्जिकल इलाज किया गया हो, हुई है।

4. आपको चेचक का टीका याखिरी बार कब लगा था।

5. क्या आपको अधिक काम या किसी दूसरे कारण में किसी किस्म की अधीनता (नर्वमनेस) हुई।

6. अपने परिवार के संबंध में निम्नलिखित ब्यौरे दें:—

यदि पिताजी जीवित हो मृत्यु के समय पिता आपके कितने भाई तो उसकी आयु और की आयु और जीवित हैं, उनकी स्वास्थ्य की अवस्था मृत्यु का कारण आयु और स्वास्थ्य की अवस्था

1

2

3

आपके कितने भाईयों की यदि माता जीवित मृत्यु के समय मृत्यु हो चुकी है, उनकी हो तो उसकी आयु माता की आयु मृत्यु के समय आयु और और स्वास्थ्य की और मृत्यु का कारण अवस्था कारण

1

2

3

आपकी कितनी बहनें जीवित हैं आपकी कितनी बहनों की मृत्यु उनकी आयु और स्वास्थ्य की हो चुकी है। मृत्यु के समय अवस्था उनकी आयु और मृत्यु का कारण

1

2

3

क्या इसमें पहले किसी मेडिकल बोर्ड ने आपकी परीक्षा की है ?

8. यदि ऊपर के प्रश्न पर उत्तर हां में हो तो बताइए किस सेवा/किन सेवाओं के लिए आपकी परीक्षा की गई थी ?

9. परीक्षा लेने वाला प्राधिकारी कौन था ?

10. कब और कहाँ मेडिकल हुआ ?

11. मेडिकल बोर्ड की परीक्षा का परिणाम यदि आपको बताया गया हो अथवा आपको मालूम हो मैं घोषित करता हूँ कि जहाँ तक मेरा विश्वास है, ऊपर दिये गये सभी जवाब सही और ठीक हैं।

उम्मीदवार के हस्ताक्षर

मेरे सामने हस्ताक्षर किए

बोर्ड के अध्यक्ष के हस्ताक्षर

टिप्पणी:—उपयुक्त कथन की यथार्थता के लिए उम्मीदवार जिम्मेदार होगा जानबूझकर किसी सूचना को छिपाने से वह नियुक्ति को बैठने की जोखिम लेगा। वह नियुक्त हो भी जाए तां आवश्यक नियुक्ति भत्ता (सुपरएन्ग्रेशन) अलाउन्स या उपादन (ग्रेजुटी) के सभी दावों से हाथ धो बैठेगा।

(ख) (उम्मीदवार) का नाम की शारीरिक परीक्षा की मेडिकल बोर्ड की रिपोर्ट।

1. सामान्य विकास अच्छा बीच का कम कम पोषण: पतला

औसत मोटा कब (जून उतारकर) वजन अत्यंत कम वजन

..... कब या वजन में

कोई हाल ही में हुआ परिवर्तन

नापमान

छाती का घेर

(1) पूरा सांस खींचने पर

(2) पूरा सांस निकालने पर

2. त्वचा—कोई जाहिर बीमारी

3. नेत्र:—

(1) कोई बीमारी

(2) रतौंधी

(3) कलर विजन का दोष

(4) दृष्टिकोण (फील्ड ऑफ विजन)

(5) दृष्टि तीक्ष्णता (विजुअल एक्यूटी)

(6) फंजस की जांच

दृष्टि की तीक्ष्णता चश्मे के बिना चश्मे से चश्मे की पावर

गोल एक्सिस सोलो

दूर की नजर

दा. ने.

बा. ने.

पास की नजर

दा. ने.

बा. ने.

हार्डपरमेट्रापिया

(व्यवस्था)

दा. ने.

बा. ने.

4. कान निरीक्षण सुनना

दायां कान बायां कान

5. ग्रंथियाँ पाइराइड

6. दांतों की हालत

7. श्वसन तंत्र (रेस्पैरेटरी सिस्टम)—क्या शारीरिक परीक्षा करने पर सांस के अंगों में किसी असमानता का पता लगा है ? यदि पता लगा है तो असमानता का पूरा ब्यौरा दें।

8. परिसंचरण तंत्र (सर्क्यूलिटरी सिस्टम)

(क) हृदय कोई प्राणिक गति (आर्गेनिक लीजल)

गति (रेट)

खड़े होने पर

25 बार कुदाए जाने के बाद
कुदाये जाने के 2 मिनट बाद(ख) ब्लड प्रेशर सिस्टोलिक
डायस्टोलिक9. उदर (पेट) घेर स्पर्श सदाभ्यन्ता
हृनियां

(क) दक्कनर मालूम पड़ना/जिगर

निम्नी गुदें

ट्यूमर

(ख) रक्तवांश
अंगदर10. तांत्रिक तंत्र (नर्वसिस्टम) तांत्रिक या मानसिक
अशक्तता का संकेत ।11. चाल यंत्र (लोकोमोटर सिस्टम)
असमानता12. जननमूल तंत्र (गनिटो-यूरीनरी सिस्टम) —
हाइड्रोमील वैरिकासीस आदि का कोई संकेत

मूल परीक्षा —

(क) कैसा दिखाई पड़ता है।

(ख) अपेक्षित गुणत्व (स्पेसिफिक ग्रेविटी)

(ग) एल्बमेन

(घ) शक्कर

(ङ) कास्ट

(च) कोणिकार्ये (सेरस)

13. छात्रा की एकसरे परीक्षा की रिपोर्ट

14. क्या उम्मीदवार के स्वास्थ्य में कोई
ऐसी बात है जिससे वह इस सेवा की इयूटी को दक्षतापूर्वक
निभाने के लिए ययोग्य हो सकता है।

नोट:—महिला उम्मीदवार के मामले में, यदि यह
पाया जाता है कि वह 12 मप्ताह की अवस्थिति
अथवा उससे अधिक समय से गर्भिणी
है तो उसे अस्थायी रूप से अयोग्य घोषित
किया जाना चाहिए। देखें विनियम 9 ।

15. (i) उन सेवाओं का उल्लेख करें जिनके लिए
उम्मीदवार की परीक्षा की गई—

(क) भारतीय प्रशासनिक सेवा और भारतीय विदेश सेवा,

(ख) भारतीय पुलिस सेवा, रेलवे सुरक्षा बल में ग्रुप क के पद
और दिल्ली और अंडमान तथा निको-
बार द्वीपसमूह पुलिस सेवा, (केन्द्रीय
अन्वेषण ब्यूरो में पुलिस उप अधीक्षक)

(ग) केन्द्रीय सेवाएं, ग्रुप क तथा ख

(ii) क्या यह निम्नलिखित सेवाओं में दक्षतापूर्वक और
निरन्तर काम करने के लिए सब तरह से योग्य पाया गया है—(क) भारतीय प्रशासनिक सेवा और भारतीय विदेश
सेवा ।(ख) भारतीय पु.से. रेलवे सुरक्षा बल तथा दिल्ली तथा
अंडमान और निकोबार द्वीप समूह, पुलिस सेवा में
ग्रुप “क” पद केन्द्रीय अन्वेषण ब्यूरो में पुलिस
उप अधीक्षक (कद, छाती का घेरा, नजर, रंग
दिखाई न देना और चाल खासतौर से देखें)(ग) भारतीय रेलवे यातायान सेवा (कद, छाती, नजर,
रंग दिखाई न देना, खासतौर से देखें)

(ख) दूसरी केन्द्रीय सेवाएं ग्रुप क/ख

(iii) क्या उम्मीदवार क्षेत्र सेवा (फील्ड सर्बिस)
के लिए योग्य है।

नोट:—बोर्ड को अपने जांच परिणाम निम्नलिखित
वर्गों में से किसी एक वर्ग में रिकार्ड करना चाहिए।

(1) योग्य फिट

(2) अयोग्य (अनफिट) जिसका कारण

(3) अस्थायी रूप से अयोग्य जिसका कारण

स्थान अभ्यक्ष

परीक्ष सदस्य

मदस्य

एम.जे. गुणशीलन, अवर सचिव

MINISTRY OF PERSONNEL, PUBLIC GRIEVANCES &
PENSIONS

(Department of Personnel & Training)

NOTIFICATION

New Delhi, the 24th December, 1994

RULES

No. 13018/10/94-AIS(I).—The Rules for a competitive examination—Civil Services Examination—to be held by the Union Public Service Commission in 1995 for the purpose of filling vacancies in the following Services/posts are, with the concurrence of the Ministries concerned and the Comptroller and Auditor General of India in respect of the Indian Audit and Accounts Service, published for general information :—

- (i) The Indian Administrative Service.
- (ii) The Indian Foreign Service
- (iii) The Indian Police Service.
- (iv) The Indian P&T Accounts and Finance Service, Group 'A'.
- (v) The Indian Audit and Accounts Service, Group 'A'.
- (vi) The Indian Customs and Central Excise Service, Group 'A'.
- (vii) The Indian Defence Accounts Service, Group 'A'.
- (viii) The Indian Revenue Service, Group 'A'.
- (ix) The Indian Ordnance Factories Service, Group 'A'. (Asstt. Manager-Non-Technical).
- (x) The Indian Postal Service, Group 'A'.
- (xi) The Indian Civil Accounts Service, Group 'A'.
- (xii) The Indian Railway Traffic Service, Group 'A'.
- (xiii) The Indian Railway Accounts Service, Group 'A'.
- (xiv) The Indian Railway Personnel Service, Group 'A'.
- (xv) Posts of Assistant Security Officer, Group 'A' in Railway Protection Force.
- (xvi) The Indian Defence Estates Service, Group 'A'.
- (xvii) The Indian Information Service, Junior Grade, Group 'A'.
- (xviii) The posts of Assistant Commandant Group 'A', in the Central Industrial Security Force.
- (xix) The Central Secretariat Service, Group 'B' (Section Officer's Grade).
- (xx) The Railway Board Secretariat Service Group 'B' (Section Officer's Grade).
- (xxi) The Armed Forces Headquarters Civil Service, Group 'B' (Assistant Civilian Staff Officer's Grade).
- (xxii) The Customs Appraisers' Service, Group 'B'.
- (xxiii) The Delhi and Andaman and Nicobar Islands Civil Service, Group 'B'.
- (xxiv) The Delhi and Andaman and Nicobar Islands Police Service, Group 'B'.
- (xxv) Posts of Deputy Superintendent of Police Group 'B' in the Central Bureau of Investigation.
- (xxvi) Pondicherry Civil Service, Group 'B'.

1. The examination will be conducted by the Union Public Service Commission in the manner prescribed in Appendix I to these Rules.

The dates on which and the places at which the Preliminary and Main Examination will be held shall be fixed by the Commission.

2. A candidate shall be required to indicate in his/her application form for the Main Examination his/her order of preferences for various services/posts for which he/she would like to be considered for appointment in case he/she is recommended for appointment by Union Public Service Commission.

A candidate who wishes to be considered for IAS/IPS shall be required to indicate in his/her application if he/she would like to be considered for allotment to the State to which he/she belongs in case he/she is appointed to the IAS/IPS.

No request for revision, alteration or change in the preferences indicated by a candidate in respect of services/posts for which he/she would like to be considered for allotment would be considered unless the request for such alteration, revision or change is received in the office of the Union Public Service Commission within thirty (30) days of the date of publication of the results of the written part of the Main Examination in the 'Employment News'. No communication either from the Commission or from the Govt. of India would be sent to the candidates asking them to indicate their revised preferences, if any, for the various services after they have submitted their applications.

NOTE—The candidate is advised to indicate all the Services/posts in the order of preference in his/her application form. In case he/she does not given any preference for any service/posts or does not include certain services/posts in the application form, it will be assumed that he/she has no specific preference for those services/posts, and in that event he/she shall be allotted to any of the remaining services/posts in which there are vacancies after allocation of all candidates who have expressed preference for all the services/posts, according to their rank.

3. The number of vacancies to be filled on the result of the examination will be specified in the Notice issued by the Commission.

Reservation will be made for candidates belonging to the Scheduled Castes, Scheduled Tribes and Other Backward Classes in respect of vacancies as may be fixed by the Government.

4. Every candidate appearing at the examination who is otherwise eligible, shall be permitted four attempts at the examination, irrespective of the number of attempts he has already availed of at the IAS etc. Examination held in previous years. The restriction shall be effective from the Civil Services Examination held in 1979. Any attempts made at the Civil Services (Preliminary) Examination held in 1979 and onwards will count as attempts for this purpose :

Provided that this restriction on the number of attempts will not apply in the case of Scheduled Castes and Scheduled Tribes candidates who are otherwise eligible.

Provided further that :—

(a) a candidate allocated to the IPS or a Central Service, Group 'A' on the results of the Civil Services Examination, 1994 shall be eligible to appear at the examination being held in 1995 only if he has obtained permission from Govt. to abstain from probationary training in order to so appear. If in terms of the provisions contained in Rule 18, such a candidate is allocated to a Service on the basis of the examination being held in 1995, he shall join either that service or the Service to which he was allocated on the basis of the Civil Services Examination, 1994 failing which his allocation to the Service based on one or both the examinations as the case may be shall stand cancelled; and

(b) A candidate allocated or appointed to the IPS/Group 'A' service/post on the basis of the Civil Services Examination held in 1993 or earlier years shall not be eligible to apply for Civil Services (Preliminary) Examination to be held in 1995; unless he first gets his allocation cancelled or resigns from the service/post.

NOTE:—

1. An attempt at a Preliminary Examination shall be deemed to be an attempt at the Examination.
2. If a candidate actually appears in any one paper in the Preliminary Examination, he shall be deemed to have made an attempt at the Examination.
3. Notwithstanding the disqualification/cancellation of candidature, the fact of appearance of the candidate at the examination will count as an attempt.
4. For purposes of clause (b) of second proviso to this rule merely writing to the competent authority would not suffice. The Candidate should produce documentary proof that his/her offer of allocation has actually been cancelled/resignation has been accepted.
5. (1) For the Indian Administrative Service and the Indian Police Service, a candidate must be a citizen of India.
- (2) For other Services, a candidate must be either
 - (a) a citizen of India or
 - (b) a subject of Nepal, or
 - (c) a subject of Bhutan, or
 - (d) a Tibetan refugee who came over to India before the 1st January, 1962 with the intention of permanently settling in India, or
 - (e) a person of Indian origin who has migrated from Pakistan, Burma, Sri Lanka, East African countries of Kenya, Uganda, the United Republic of Tanzania, Zambia, Malawi, Zaire and Ethiopia and Vietnam with the intention of permanently settling in India :

Provided that a candidate belonging to categories (b), (c), (d) and (e) shall be a person in whose favour a certificate of eligibility has been issued by the Government of India :

Provided further that candidates belonging to categories (b), (c) and (d) above will not be eligible for appointment to the Indian Foreign Service.

A candidate in whose case a certificate of eligibility is necessary may be admitted to the examination but the offer

of appointment may be given only after the necessary eligibility certificate has been issued to him by the Government of India.

6. (a) A candidate must have attained the age of 21 years, and must not have attained the age of 28 years on the 1st of August, 1995 i.e. he must have been born not earlier than 2nd August, 1967 and not later than 1st August, 1974.

(b) The upper age limit prescribed above will be relaxable :

- (i) upto a maximum of five years if a candidate belongs to a Scheduled Caste or Scheduled Tribe.
- (ii) upto a maximum of three years if a candidate is a bona-fide repatriate of Indian origin from Kuwait or Iraq and has migrated to India from any of these countries after 15th May, 1990 but before 22nd November, 1991.
- (iii) upto a maximum of eight years if a candidate belongs to a Scheduled Caste or a Scheduled Tribe and is also a bonafide repatriate of Indian origin from Kuwait or Iraq and has migrated to India from any of these countries after 15th May, 1990 but before 22nd November, 1991.
- (iv) upto a maximum of three years in the case of Defence Services Personnel, disabled in operations during hostilities with any foreign country or a disturbed area and released as a consequence thereof;
- (v) upto a maximum of eight years if a candidate belongs to a Scheduled Caste or a Scheduled Tribe and is also a Defence Services Personnel, disabled in operations during hostilities with any foreign country or in a disturbed area, and released as a consequence thereof;
- (vi) upto a maximum of five years in the case of ex-servicemen including Commissioned Officers and FCOs/SSCOs who have rendered at least five years Military services as on 1st August, 1995 and have been released:
 - (i) on completion of assignment (including those whose assignment is due to be completed within one year from 1st August, 1995) otherwise than by way of dismissal or discharge on account of misconduct or inefficiency; or
 - (ii) on account of physical disability attributable to Military Service; or
 - (iii) on invalidment.
- (vii) upto a maximum of ten years in the case of ex-servicemen including Commissioned Officers and FCOs/SSCOs who belong to the Scheduled Castes or the Scheduled Tribes and have rendered at least five years Military Service as on 1st August, 1995 and have been released :—
 - (i) on completion of assignment (including those whose assignment is due to be completed within one year from 1st August, 1995) otherwise than by way of dismissal or discharge on account of misconduct, or inefficiency; or
 - (ii) on account of physical disability attributable to Military service; or
 - (iii) on invalidment.
- (viii) upto a maximum of five years in the case of FCOs/SSCOs who have completed an initial period of assignment of five years of Military Service as on

1st August, 1995, and whose assignment has been extended beyond five years and in whose case the Ministry of Defence issues a certificate that they can apply for civil employment and they will be released on three months notice on selection from the date of receipt of order of appointment.

- (ix) upto a maximum of ten years in the case of candidates belonging to Scheduled Castes or Scheduled Tribes who are also ECOS/SSCOs, and have completed an initial period of assignment of five years of Military Service as on 1st August, 1995 and whose assignment has been extended beyond five years and in whose case the Ministry of Defence issues a certificate that they can apply for civil employment and that they will be released on three months notice on selection from the date of receipt of order of appointment.

NOTE 1 : The term ex-servicemen will apply to the persons who are defined as ex-servicemen in the Ex-servicemen (Re-employment in Civil Services and Posts) Rules, 1979, as amended from time to time.

NOTE II : Candidates falling under rule 6(b)(i) to (ix) who do not belong to Scheduled Caste and Scheduled Tribe are not eligible for age concession if they have already joined any Govt. job on civil side after availing of the age concession.

Save as provided above, the age limits prescribed can in no case be relaxed.

The date of birth, accepted by the Commission is that entered in the Matriculation or Secondary School Leaving Certificate or in a certificate recognised by an Indian University as equivalent to Matriculation or in an extract from a Register of Matriculates maintained by a University, which extract must be certified by the proper authority of the University or in the Higher Secondary or an equivalent examination certificate. These certificates are required to be submitted only at the time of applying for the Civil Services (Main) Examination.

No other document relating to age like horoscopes, affidavits, birth extracts from Municipal Corporation, Service records and the like will be accepted.

The expression Matriculation/Higher Secondary Examination Certificate in this part of the Instruction include the alternative certificates mentioned above.

NOTE 1 :—Candidates should note that only the date of birth as recorded in the Matriculation/Secondary Examination Certificate or an equivalent certificate on the date of submission of application will be accepted by the Commission, and no subsequent request for its change will be considered or granted.

NOTE 2 :—Candidates should also note that once a date of birth has been claimed by them and entered in the records of the Commission for the purpose of admission to an Examination, no change will be allowed subsequently or at any other Examination of the Commission.

7. A candidate must hold a degree of any of the University incorporated by an Act of the Central or State Legislature in India or other educational institutions established by an Act of Parliament or declared to be deemed as a University under Section 3 of the University Grants Commission Act, 1956 or possess an equivalent qualification.

NOTE 1 :—Candidates who have appeared at an examination the passing of which would render them educationally qualified for the Commission's examination but have not been informed of the result as also the candidates who intend to appear at such a qualifying examination will also be eligible for admission to the Preliminary Examination.

All candidates, who are declared qualified by the Commission for taking the Civil Services (Main) Examination will be required to produce proof of passing the requisite exami-

nation alongwith their application for the Main Examination failing which such candidates will not be admitted to the Main Examination.

NOTE II :—In exceptional cases the Union Public Service Commission may treat a candidate who has not any of the foregoing qualification as qualified candidate provided that he has passed examination conducted by other institutions the standard of which in the opinion of the Commission justifies his admission to the examination.

NOTE III :—Candidates possessing professional and technical qualifications which are recognised by Government as equivalent to professional and technical degree would also be eligible for admission to the examination.

NOTE IV :—Candidates who have passed the final professional M.B.B.S. or any other Medical Examination out have not completed their internship by the time of submission of their applications for the Civil Services (Main) Examination, will be provisionally admitted to the Examination provided they submit alongwith their application a copy of certificate from the concerned authority of the University/Institution that they had passed the requisite final professional medical examination. In such cases, the candidates will be required to produce at the time of their interview original degree or a certificate from the concerned competent authority of the University/Institution that they had completed all requirements (including completion of internship) for the award of the Degree.

8. A candidate who is appointed to the Indian Administrative Service or the Indian Foreign Service on the results of an earlier examination before the commencement of this examination and continues to be a member of that service, will not be eligible to compete at this examination.

In case a candidate has been appointed to the IAS/IFS after the Preliminary Examination of this examination but before the Main Examination of this examination and he/she continues to be a member of that service, he/she shall also not be eligible to appear in the Main Examination of this examination notwithstanding that he/she has qualified in the Preliminary Examination.

Also provided that if a candidate is appointed to IAS/IFS after the commencement of the Main Examination but before the result thereof and continues to be a member of that service, he/she shall not be considered for appointment to any service/post on the basis of the result of this examination.

9. Candidates must pay the fees prescribed in the Commission's Notice.

10. All candidates in Government service, whether in a permanent or in temporary capacity or as work charged employee, other than casual or daily rated employees or those serving under Public Enterprises will be required to submit an undertaking that they have informed in writing their Head of Office/Department that they have applied for the Examination. Candidates should note that in case a communication is received from their employer by the Commission withholding permission to the candidates applying for/appearing at the examination, their applications shall be rejected/candidature shall be cancelled.

11. The decision of the Commission as to the eligibility or otherwise of a candidate for admission to the examination shall be final.

12. No candidate will be admitted to the Preliminary/Main Examination unless he holds a certificate of admission for the Examination.

13. No request for withdrawal of candidature received from a candidate after he has submitted his application will be entertained under any circumstances.

14. A candidate who is or has been declared by the Commission to be guilty of :—

(i) Obtaining support for his candidature by the following means, namely :—

(a) Offering illegal gratification to ; or

- (b) applying pressure on; or
- (c) blackmailing; or threatening to blackmail any person connected with the conduct of the examination; or
- (ii) impersonation; or
- (iii) procuring impersonation by any person; or
- (iv) submitting fabricated documents or documents which have been tampered with; or
- (v) making statements which are incorrect or false or suppressing material information; or
- (vi) resorting to the following means in connection with his candidature for the examination, namely:—
 - (a) obtaining copy of question paper through improper means,
 - (b) finding out the particulars of the persons connected with secret work relating to the examination,
 - (c) influencing the examiners; or
- (vii) using unfair means during the examination; or
- (viii) writing obscene matters or drawing obscene sketches in the scripts; or
- (ix) misbehaving in the examination hall including tearing of the scripts, provoking fellow examinees to boycott examination, creating a disorderly scene and the like, or
- (x) harassing or doing bodily harm to the staff employed by the Commission for the conduct of their examination; or
- (xi) violating any of the instructions issued to candidates alongwith their admission certificate permitting them to take the examination; or
- (xii) attempting to commit or, as the case may be, abetting the commission of all or any of the acts specified in the foregoing clauses; may in addition to rendering himself liable to criminal prosecution, be liable:—
 - (a) to be disqualified by the Commission from the Examination for which he is a candidate; and/or
 - (b) to be debarred either permanently or for a specified period:—
 - (i) by the Commission, from any examination or selection held by them;
 - (ii) by the Central Government from any employment under them; and
- (c) if he is already in service under Government, to disciplinary action under the appropriate rules:—

Provided that no penalty under this rule shall be imposed except after:—

- (i) giving the candidate an opportunity of making such representation in writing as he may wish to make in that behalf; and
- (ii) taking the representation, if any, submitted by the candidate within the period allowed to him, into consideration.

15. Candidates who obtain such minimum qualifying marks in the Preliminary Examination as may be fixed by the Commission at their discretion shall be admitted to the Main Examination; and candidates who obtain such minimum qualifying marks in the Main Examination (written) as may be fixed by the Commission at their discretion shall be summoned by them for an interview for personality test.

Provided that candidates belonging to the Scheduled Castes or Scheduled Tribes or other Backward Classes may be summoned for an interview for a personality test by the Commission by applying related standards in the Preliminary Examination as well as Main Examination (written) if the

Commission is of the opinion that sufficient number of candidates from these communities are not likely to be summoned for interview for a personality test on the basis of the general standard in order to fill up the vacancies reserved for them.

16(i) After the interview, the candidates will be arranged by the Commission in the order of merit as disclosed by the aggregate marks finally awarded to each candidates in the Main Examination (written examination as well as interview) and in that order so many candidates as are found by the Commission to be qualified at the examination shall be recommended for appointment up to the number of unreserved vacancies decided to be filled on the result of the examination.

(ii) The candidates belonging to any of the Scheduled Castes or the Scheduled Tribes or the Other Backward Classes may, to the extent of the number of vacancies reserved for the Scheduled Castes and the Scheduled Tribes and the other Backward Classes be recommended by the Commission by a relaxed standard, subject to the fitness of these candidates for selection to the service.

Provided that the candidates belonging to the Scheduled Castes, the Scheduled Tribes and the other Backward Classes who have been recommended by the Commission without resorting to the relaxed standard referred to in this sub-rule, shall not be adjusted against the vacancies reserved for the Scheduled Castes, the Scheduled Tribes and the other Backward Classes.

17. The form and manner of communication of the results of the examination to individual candidates shall be decided by the Commission in their discretion and the Commission will not enter into correspondence with them regarding the results.

18. Due consideration will be given at the time of making appointments on the results of the examination to the preferences expressed by a candidate for various services at the time of his application. The appointment to various services will also be governed by the Rules Regulations in force as applicable to the respective Services at the time of appointment.

Provided that a candidate who has been approved for appointment to Indian Police Service/Central Services, Group 'A' including the posts of Asstt. Security officer in R.P.F. and Asstt. Commandant in C.I.S.F. mentioned in Col. 2 below on the results of an earlier examination will be considered only for appointment to services mentioned against that service is Col. 3 below on the results of this examination.

Sl. No	Service to which approved for appointment	Service to which eligible to compete
1.	Indian Police Service	I.A.S., I.F.S. and Central Services, Group 'A' including R.P.F. and C.I.S.F.
2.	Central Services, Group 'A' including R.P.F. and C.I.S.F.	I.A.S., I.F.S. and I.P.S.

Provided further that a candidate who is appointed to a Central Service, Group 'B' including posts of Deputy Superintendent of Police in C.B.I. on the results of an earlier examination will be considered only for appointment to IAS, IFS, IPS and Central Services, Group 'A' including R.P.F. and C.I.S.F.

19. Success in the examination confers no right to appointment unless Government are satisfied after such enquiry as may be considered necessary that the candidate, having regard to his character and antecedents, is suitable in all respects for appointment to the Service.

20. A candidate must be in good mental and bodily health and free from any physical defect likely to interfere with the discharge of his duties as an officer of the service. A candidate who after such medical examination as Government or the appointing authority, as the case may be, may prescribe is found not to satisfy these requirements will not be

appointed. Any candidate called for the Personality Test by the Commission may be required to undergo medical examination. No fee shall be payable to the Medical Board by the candidate for the medical examination.

Note—In order to prevent disappointment, candidates are advised to have themselves examined by a Government Medical Officer of the standing of a Civil Surgeon, before applying for admission to the examination. Particulars of the nature of the medical test to which candidates will be subjected before appointment and of the standard required are given in Appendix III to these Rules. For the disabled ex-Defence Services Personnel, the standards will be relaxed consistent with the requirements of the Service(s).

21. No person—

- (a) who has entered into or contracted a marriage with a person having a spouse living, or
- (b) who, having a spouse living has entered into or contracted a marriage with any person.

shall be eligible for appointment to Service :

Provided that the Central Government may, if satisfied that such marriage is permissible under the personal law applicable to such person and the other party to the marriage and there are other grounds for so doing, exempt any person from the operation of this rule.

22. Candidates are informed that some knowledge of Hindi prior to entry into service would be of advantage in passing departmental examinations which candidates have to take after entry into service.

23. Brief particulars relating to the Services/Posts to which recruitment is being made through this examination are given in Appendix II.

S. J. GUNASEELAN, Under Secy.

APPENDIX I

Section I

PLAN OF EXAMINATION

The competitive examination comprises two successive stages :

- (i) Civil services Preliminary Examination (Objective Type) for the selection of candidates for Main Examination ; and
- (ii) Civil Services (Main) Examination (Written and Interview) for the selection of candidates for the various Services and posts.

The Preliminary Examination will consist of two papers of Objective type (multiple choice questions) and carry a maximum of 450 marks in the subjects set out in sub-section (A) of Section II. This examination is meant to serve as a screening test only ; the marks obtained in the Preliminary Examination by the candidates who are declared qualified for admission to the Main Examination will not be counted for determining their final order of merit. The number of candidates to be admitted to the Main Examination will be about twelve to thirteen times the total approximate number of vacancies to be filled in the year in the various Services and Posts. Only those candidates who are declared by the Commission to have qualified in the Preliminary Examination in a year will be eligible for admission to the Main Examination of that year provided they are otherwise eligible for admission to the Main Examination

3. The Main Examination will consist of a written examination and an interview test. The written examination will consist of 9 papers of conventional essay type in the subjects set out in sub-section (B) of Section II. Also see Note (ii) under para I of Section II(B).

4. Candidates who obtain such minimum qualifying marks in the written part of the Main Examination as may be fixed by the Commission at their discretion, shall be summoned by them for an interview for a Personality Test vide sub-section 'C' of Section II. However, the papers on Indian Languages and English will be of qualifying nature. Also see Note (ii) under para I of Section II(B). The marks obtained in these papers will not be counted for ranking. The number of candidates to be summoned for interview will be about twice the number of vacancies to be filled. The interview will carry 300 marks (with no minimum qualifying marks).

Marks thus obtained by the candidates in the Main Examination (written part as well as interview) would determine their final ranking. Candidates will be allotted to the various Services keeping in view their ranks in the examination and the preferences expressed by them for the various Services and posts.

SECTION II

Scheme and subjects for the Preliminary and Main Examinations.

A. PRELIMINARY EXAMINATION :

The examination will consist of two papers.

Paper I—General Studies 150 marks

Paper II—One subject to be selected from the list of optional Subjects set out in Para 2 below. 300 marks
Total : 450 marks

2. List of optional subjects :

Agriculture
Animal Husbandry & Veterinary Science
Botany
Chemistry
Civil Engineering
Commerce
Economics
Electrical Engineering
Geography
Geology
Indian History
Law
Mathematics
Mechanical Engineering
Medical Science
Philosophy
Physics
Political Science
Psychology

Public Administration
Sociology
Statistics
Zoology

(iv) For the Language papers, the scripts to be used by the candidates will be as under :—

<i>Language</i>	<i>script</i>
Assamese	Assamese
Bengali	Bengali
Gujarati	Gujarati
Hindi	Devanagari
Kannada	Kannada
Kashmiri	Persian
Konkani	Devanagari
Malayalam	Malayalam
Manipuri	Bengali
Marathi	Devanagari
Nepali	Devanagari
Oriya	Oriya
Punjabi	Gurmukhi
Sanskrit	Devanagari
Sindhi	Devanagari or Arabic
Tamil	Tamil
Telugu	Telugu
Urdu	Persian

NOTE :

- (i) Both the question papers will be of the objective type (multiple choice questions).
- (ii) The question papers will be set both in Hindi and English.
- (iii) The course content of the syllabi for the optional subjects will be of the degree level. Details of the syllabi are indicated in Part A of Section III.
- (iv) Each paper will be of two hours duration.

B. MAIN EXAMINATION :

The written examination will consist of the following papers :—

Paper I—One of the Indian Languages to be selected by the candidate from the languages included in the Eighth Schedule to the Constitution 300 Marks

Paper II—English 300 Marks

Paper III—Essay 200 Marks

Papers—General Studies 300 Marks

IV and V for each paper

Papers VI, VII, VIII and IX.—Any two subjects to be selected from the list of the optional subjects set out in para 2 below. Each subject will have two papers 300 Marks for each paper

Interview Test will carry 300 marks.

NOTE :

- (i) The papers on Indian Languages and English will be of Matriculation or equivalent standard and will be of qualifying nature. The marks obtained in these papers will not be counted for ranking.
- (ii) The papers on Essay, General Studies and Optional Subjects of only such candidates will be evaluated as attain such minimum standard as may be fixed by the Commission in their discretion for the qualifying papers on Indian Language and English.
- (iii) The Paper-I on Indian Languages will not, however, be compulsory for candidates hailing from the North-Eastern States of Arunachal Pradesh, Manipur, Meghalaya, Mizoram and Nagaland and also for candidates hailing from the State of Sikkim.

2. List of optional subjects :

Agriculture
Animal Husbandry & Veterinary Science
Anthropology
Botany
Chemistry
Civil Engineering
Commerce & Accountancy
Economics
Electrical Engineering
Geography
Geology
History
Law
Management
Mathematics
Mechanical Engineering
Medical Science
Philosophy
Physics
Political Science & International Relations
Psychology
Public Administration
Sociology
Statistics
Zoology

Literature of one of the following languages :

Arabic, Assamese, Bengali, Chinese, English, French, German, Gujarati, Hindi, Kannada, Kashmiri, Konkani, Marathi, Malayalam, Manipuri, Nepali, Oriya, Pali, Persian, Punjabi, Russian, Sanskrit, Sindhi, Tamil, Telugu, Urdu.

NOTE :

(i) Candidates will not be allowed to offer the following combinations of subjects :

- (a) Political Science & International Relations and Public Administration;
- (b) Commerce & Accountancy and Management;
- (c) Anthropology and Sociology;
- (d) Mathematics and Statistics;
- (e) Agriculture and Animal Husbandry & Veterinary Science;
- (f) Management and Public Administration;
- (g) Of the Engineering subjects viz., Civil Engineering, Electrical Engineering and Mechanical Engineering—not more than one subject.
- (h) Animal Husbandry & Veterinary Science and Medical Science.

(ii) The question papers for the examination will be of conventional (essay) type.

(iii) Each paper will be of three hours duration.

(iv) Candidates will have the option to answer all the question papers, except the language papers, viz., Papers I and II above, in any one of the languages included in the Eighth Schedule to the Constitution or in English.

(v) Candidates exercising the option to answer papers III to IX in any one of the languages included in the Eighth Schedule to the Constitution may, if they so desire, give English version within brackets of only the description of the technical terms, if any, in addition to the version in the language opted by them.

Candidates should, however, note that if they misuse the above rule, a deduction will be made on this account from the total marks otherwise accruing to them and in extreme cases, their script(s) will not be valued for being in an unauthorised medium.

(vi) The question papers other than language papers will be set both in Hindi and English.

(vii) The details of the syllabi are set out in Part B of Section III.

General Instructions (Preliminary as well as Main Examination):

(i) Candidates must write the papers in their own hand. In no circumstances will they be allowed the help of a scribe to write the answers for them. However, blind candidates will be allowed to write the examination with the help of a scribe.

NOTE (1): The eligibility conditions of a scribe, his/her conduct inside the examination hall and the manner in which and extent to which he/she can help the blind candidate in writing the Civil Services Examination shall be governed by the instructions issued by the UPSC in this regard. Violation of all or any of the said instructions shall entail the cancellation of the candidature of the blind candidate in addition to any other action that the UPSC may take against the scribe.

NOTE (2): For purpose of these rules the candidate shall be deemed to be a blind candidate if the percentage of

visual impairment is 4C per cent or more. The criteria for determining the percentage of visual impairment shall be as follows:—

	All with corrections		Percentage
	Better eye	worse eye	
Category O	6/9—6/18	6/24 to 6/36	20%
Category I	6/18—6/36	6/60 to nil	40%
Category II	6/60—4/60 or field of vision 10-20°	3/60 to nil	75%
Category III	3/60—1/60 or field of vision 10°	F.C. at 1 ft to nil	100%
Category IV	F.C. at 1 ft to nil field of vision 100°	F.C. at 1 ft to nil field of vision 100°	100%
One eyed [person	6/6	F.C. at 1 ft to nil	30%

NOTE (3): For availing of the concession admissible to a blind candidate, the candidate concerned shall produce a certificate in the prescribed proforma from a Medical Board constituted by the Central/State Governments alongwith their application for the Main Examination.

NOTE (4): The concession admissible to blind candidates shall not be admissible to those suffering from Myopia.

(i) The Commission have discretion to fix qualifying marks in any or all the subjects of the examination.

(ii) If a candidate's handwriting is not easily legible, a deduction will be made on this account from the total marks otherwise accruing to him.

(iv) Marks will not be allotted for mere superficial knowledge.

(v) Credit will be given for orderly, effective, and exact expression combined with due economy of words in all subjects of the examination.

(vi) In the question papers, wherever necessary questions involving the Metric System of weights and measures only will be set.

(vii) Candidates should use only International form or Indian numerals (i.e. 1, 2, 3, 4, 5, 6 etc.) while answering question papers.

(viii) Candidates are permitted to bring and use battery operated pocket calculators for conventional (essay) type papers only. Loaning or inter-changing of calculators in the Examination Hall is not permitted.

It is also important to note that candidates are not permitted to use calculator for answering objective type papers (Test Booklets). They should not therefore bring the same inside the Examination Hall.

C. Interview Test

The candidate will be interviewed by a Board who will have before them a record of his career. He will be asked questions on matters of general interest. The object of the interview is to assess the personal suitability of the candidate for a career in public service by a Board of competent and unbiased observers. The test is intended to judge the mental calibre of a candidate. In broad terms this is really an assessment of not only his intellectual qualities but also social traits and his interest in current affairs. Some of the qualities to be judged are mental alertness, critical powers of assimilation, clear and logical exposition, balance of judgement, variety and depth of interest, ability for social cohesion and leadership, intellectual and moral integrity.

2. The technique of the interview is not that of a strict cross-examination but of a natural, though directed and purposive conversation which is intended to reveal the mental qualities of the candidate.

3. The interview test is not intended to be a test either of the specialised or general knowledge of the candidates which has been already tested through their written papers. Candidates are expected to have taken an intelligent interest not only in their special subjects of academic study but also in the events which are happening around them both within and outside their own state or country as well as in modern currents of thought and in new discoveries which should rouse the curiosity of well educated youth.

SECTION III

SYLLABI FOR THE EXAMINATION

PART A—PRELIMINARY EXAMINATION COMPULSORY SUBJECT

General Studies (Code No. 99)

The paper on General Studies will include questions covering the following fields of knowledge :—

General Science,

Current events of national and international importance, History of India.

World Geography.

Indian Polity and Economy.

Indian National Movement and also Questions on General Mental Ability.

Questions on General Science will cover general appreciation and understanding of science including matters of everyday observation and experience, as may be expected of a well educated person who has not made a special study of any scientific discipline. In History, emphasis will be on broad general understanding of the subject in its social, economic and political aspects. In Geography, emphasis will be on Geography of India. Questions on the Geography of India will relate to physical, social and economic Geography of the country, including the main features of Indian agricultural and natural resources. Questions on Indian Polity and Economy will test knowledge on the country's political system, panchayati-raj, community development and planning in India. Questions on the Indian National Movement will relate to the nature and character of the nineteenth century resurgence, growth of nationalism and attainment of Independence.

OPTIONAL SUBJECTS

Code Nos. (given in brackets) to be used in filling up the application form.

AGRICULTURE (CODE NO. 01)

Agriculture, its importance in national economy; factors determining agro-ecological zone and geographic distribution of crop plants.

Important crops of India, cultural practices for cereal, pulses, oilseed, fibre, sugar and tubre crops and the scientific basis for these crop rotation; multiple and relay cropping, intercropping and mixed cropping.

Soil as a medium of plant growth and its compositions, mineral and organic constituents of the soil

and their role in crop production; chemical, physical and microbiological properties of the soils. Essential plant nutrients, their function, occurrence of cycling in soils, principles of soil fertility and its evaluation for judicious fertilizer use. Organic manures and bio-fertilizers, straight, complex and mixed. Fertilizers manufactured and marketed in India.

Principles of plant physiology with reference to plant nutrition, absorption, translocation and metabolism of nutrients. Diagnosis of nutrient deficiencies and their amelioration photosynthesis and respiration, growth and development auxins and hormones in plant growth.

Elements of Genetics and plant breeding as applied to improvement of crops; development of plant hybrids and composites, important varieties, hybrid and composites of major crops.

Important fruit and vegetable crops of India, the package of practices and their scientific basis, crop rotations, intercropping and companion crops, role of fruits and vegetable in human nutrition; post harvest handling and processing of fruits and vegetables.

Serious pests and diseases affecting major crops. Principles of pest control, integrated control of pests and diseases; proper use and maintenance of plant protection equipments.

Principles of economics as applied to agriculture.

Farm planning and resource management for optimal production, Farming systems and their role in regional economies.

Philosophy, objectives and principles of extension. Extension organisation at the State, District and block levels—their structure, functions and responsibilities. Methods of Communication, Role of farm organisations in extension service.

BOTANY (CODE NO. 02)

1. ORIGIN OF LIFE—Basic ideas on origin of earth and origin of life.
2. BIOLOGICAL EVOLUTION—General account of biochemical and biological aspects of evolution Speciation.
3. CELL BIOLOGY—Cell structure, function of organelles, Mitosis, meiosis, significance of meiosis. Differentiation, senescence and death of cells.
4. TISSUE SYSTEMS—Origin, development, structure and function of primary and secondary tissues.
5. GENETICS—Laws of inheritance, concept of gene and genetic code, Linkage, crossing over, gene mapping, Mutation and polyploidy. Hybrid vigour. Sex determination Genetics and plant improvement.
6. PLANT DIVERSITY—Structure and function of plant form from evolutionary aspect (viruses to angiosperms, including lichens and fossils).
7. PLANT SYSTEMATICS—Principles of nomenclature, classification and identification Modern approaches in plant taxonomy.

8. **PLANT GROWTH AND DEVELOPMENT**—Dynamics of growth. Growth movements. Growth substances. Factors of morphogenesis. Mineral nutrition. Water relations. Elementary knowledge of photosynthesis. Respiratory metabolism. Nitrogen metabolism, nucleic acids and protein synthesis. Enzymes. Secondary metabolites. Isotopes in biological studies.
9. **METHODS OF REPRODUCTION AND SEED BIOLOGY**—Vegetative, asexual and sexual methods of reproduction. Physiology of flowering. Pollination and fertilization. Sexual incompatibility. Development, structure, dormancy and germination of seed.
10. **PLANT PATHOLOGY**—Knowledge of diseases of rice, wheat, sugarcane, potato, mustard, groundnut, and cotton crops. Principles of biological control. Crown gall.
11. **PLANT AND ENVIRONMENT**—Biotic components. Ecological adaptations. Types of vegetational zones and forests of India. Deforestation, afforestation, social forestry. Soil erosion, wasteland reclamation. Environmental pollution, bioindicators, Plant introduction.
12. **BOTANY—A HUMAN CONCERN**—Importance of conservation Germplasm resources, endangered, threatened and endemic taxa. Cell, tissue, organ and protoplast cultures in propagation and enrichment of genetic diversity. Plants as sources of food, fodder, forage, fibres, fatty oils, drugs, wood and timber, paper, rubber beverages, spices, essential oils and resins, gums, dyes, insecticides, pesticides and ornamentation.

Biomass as a source of energy. Biofertilizers. Biotechnology in agrhorticulture medicine and industry.

CHEMISTRY (CODE NO. 93)

SECTION A

Atomic number, Electronic Configuration of elements, Aufbau principle, Hund's Multiplicity Rule, Pauli's Exclusion Principle, Long form of the Periodic Classification of elements; salient characteristics of 's', 'p', 'd' and 'f' block elements.

Atomic and ionic radii, ionisation potential, electron affinity and electronegativity their variation with the position of the element in the periodic table.

Natural and artificial, radioactivity; theory of nuclear disintegration; disintegration and displacement laws; radioactive series nuclear binding energy, nuclear reaction, fission and fusion, radioactive isotopes and their uses.

Electronic Theory of Valency Elementary ideas about sigma and pi-bonds, hybridization and directional nature of covalent bonds. Shapes of simple molecules, bond order and bond length.

2939 GI/94—14.

Oxidation states and oxidation number. Common redox reaction; ionic equations.

Bronsted and Lewis theories of acids and bases.

Chemistry of common elements and their compounds, treated from the point of view of periodic classification.

Principles of extraction of metals, as illustrated by sodium, copper, aluminium, iron and nickel.

Werner's theories of coordination compounds and types of isomerism in 6- and 4-coordinate complexes. Role of coordination compounds in nature, common metallurgical and analytical operations.

Structures of diborane, aluminium chloride ferrocene, alkyl magnesium halides, discholorodiamineplatinum and xenon chloride.

Common ion effect, solubility product and their applications in qualitative inorganic analysis.

SECTION B

Electron displacements—inductive, mesomeric and hyperconjugative effects—effect of structure on dissociation constants of acids and bases—bond formation and bond fission of covalent bonds—reaction intermediates—carbocations, carbonions, free radicals and carbanions—nucleophiles and electrophiles.

Alkanes, alkenes and alkynes—petroleum as a source of organic compounds—simple derivatives of aliphatic compounds; halides, alcohols, aldehydes, ketones, acids, esters, acid chlorides, amides anhydrides, ethers, amines and nitro compounds monohydroxy ketonic and amino acids—Grignard reagents—active methylene group—malonic and acetoacetic esters and their synthetic uses—unsaturated acids.

Stereochemistry elements of symmetry, chirality, optical isomerism of lactic and tartaric acids, D, L notation, R, S-notation of compounds containing chiral centres, concept of conformation Fischer, sawhorse and Newman projections of butane—2, 3-diastereoisomerism of maleic and fumaric acids, E and Z notation of geometrical isomers.

Carbohydrates: Classification and general reactions structures of glucose, fructose and sources, general idea on the chemistry of starch and cellulose.

Benzene and common monofunctional benzenoid compounds, concept of aromaticity as applied to benzene-naphthalene and pyrole—orientation influence in aromatic substitution—chemistry and uses of diazonium salts.

Elementary idea of the chemistry of oils fat, proteins and vitamins—their role in nutrition and industry.

Basic principles underlying spectral techniques (UV-visible, IR, Raman and NMR).

SECTION C

Kinetic theory of gases and gas laws. Maxwell's law of distribution of velocities. Van der Waals' equation. Law of corresponding states. Specific heat of gases, ratio C_p/C_v . Thermodynamics. The first law of thermodynamics. Isothermal and adiabatic expansions. Enthalpy; heat capacities and thermochemistry. Heats of reaction. Calculation and bond energies. Kirchhoff's equation. Criteria for spontaneous changes, Second law of thermodynamics. Entropy. Free energy, Criteria for chemical equilibrium.

Solutions : Osmotic pressure, Lowering of vapour pressure, depression of freezing point and elevation of boiling point. Determination of molecular weight in solution. Association and dissociation of solutes.

Chemical equilibria : Law of mass action and its application to homogeneous and heterogeneous equilibria; Le Chatelier principle and its application to chemical equilibria.

Chemical Kinetics : Molecularity and order of a reaction. First order and second order reactions. Temperature coefficient and energy of activation. Collision theory of reaction rates qualitative treatment of theory of activated complex.

Electrochemistry : Faraday's laws of electrolysis, conductivity of an electrolyte. Equivalent conductivity and its variation with dilution. Solubility of sparingly soluble salts. Electrolytic dissociation. Ostwald's dilution law, anomaly of strong electrolytes. Solubility product. Strength of acids and bases. Hydrolysis of salts. Hydrogen ion concentration. Buffer action. Theory of indicators.

Reversible cells : Standard hydrogen and calomel electrodes. Redox potentials, Concentration cells, Ionic product of water. Potentiometric titrations.

Phase rule : Explanation of terms involved. Application to one and two component systems. Distribution law.

Colloids : General nature of colloidal solutions and their classification. Coagulation, Protective action and Gold number.

Absorption.

Catalysis : Homogeneous and heterogeneous catalysis. Promoters and Poisons.

CIVIL ENGINEERING (CODE NO. 04)

Engineering Mechanics : Statics : units and dimensions. SI. units, vectors, coplanar and non-coplanar force systems. Equations of equilibrium, free body diagram, static friction, virtual work, distributed force systems, first and second moments of area, mass movement of inertia.

Kinematics and Dynamics : Velocity and acceleration in Cartesian and curvilinear co-ordinate systems, equations of motion and their integration, principles of conservation of energy and momentum, collision of elastic bodies, rotation of rigid bodies about fixed axis, simple harmonic motion.

Strength of Materials :

Elastic isotropic and homogeneous materials, stress and strain, elastic constants, relation among elastic constants, axially loaded determinate and indeterminate members, shear force and bending moment diagrams, theory of simple bending, shear stress distribution, stitched beams.

Deflection of Beams : Macaulay method, Mohr theorems, Conjugate beam method, torsion, torsion of circular shafts, combined bending, torsion and axial thrust, close coiled helical springs, strain energy, strain energy in direct stress, shear stress bending and torsion.

Thin and thick cylinders, columns and struts, Euler and Rankine loads, principal stresses and strains in two dimensions-Mohr circle-theories of elastic failure. Structural Analysis : indeterminate beams, propped, fixed and continuous beams, shear force and bending moment diagrams, deflections, three-hinged and two-hinged arches, rib-shortening, temperature effects, influence lines.

Trusses : Method of joints and method of sections, deflections of plane pin-jointed trusses.

Rigid Frames : Analysis of rigid frames and continuous beams by theorem of three moments, moment distribution method, slope deflection method, Kani method and column analogy method matrix analysis.

Rolling loads and influence lines for beams and pin-jointed girders.

Soil Mechanics :

Classification and identification of soils, phase relationships surface tension and capillary phenomena in soils, laboratory and field determination of coefficient of permeability, seepage forces, flow nets, critical hydraulic gradient, permeability of stratified deposits : Theory

	compaction, compaction control total and effective stresses, pore pressure coefficient, shear strength parameters in terms of total and effective stress, Mohr-Coulomb theory; total and effective stress analysis of soil slopes; active and passive pressures, Rankine and Coulomb theories of earth pressure, pressure distribution on french sheeting, retaining walls, sheet pile walls, soil consolidation, Terzaghi one-dimensional theory of consolidation primary and secondary settlement.	Dimensional Analysis and similitude :	Buckingham's Pi theorem, dimensionless parameter, similarities undistorted and distorted models, Boundary layer on a flat plate, drag and lift on bodies.
		Laminar and Turbulent Flows :	Laminar flow through pipe and between parallel plates, transition to turbulent flow, turbulent flow through pipes, friction factor variation, energy loss in expansions, contraction and other nonuniformities, energy grade line and hydraulic grade line, pipe networks, water hammer.
Foundation Engineering :	Exploratory programme for sub-surface investigations, common types of boring and sampling, field test and their interpretation, water level observations, stress distribution beneath loaded areas by Boussinesq and Steinbrenner methods, use of influence charts, contact pressure distribution determination of ultimate bearing capacity by Terzaghi, Skempton and Hansen's methods, allowable bearing pressure beneath footings and rafts settlement criteria, design aspects of footings and rafts, bearing capacity of piles and pile groups, pile load tests, under-reamed piles for swelling soil-well foundations, conditions of statical equilibrium vibration analysis of single degree freedom system, general considerations for design of machine foundations; earthquake effects on soil-foundation systems, liquefaction.	Compressible flow :	Isothermal and isentropic flows, velocity of propagation of pressure wave, Mach number, subsonic and supersonic flows, shock waves.
		Open channel flow :	Uniform and nonuniform flows, specific energy and specific force, critical depth, flow in contracting transitions, free overall, waves hydraulic jump surges gradually varied flow equation and its integration, surface profiles.
		Surveying :	General principles : sign conventions, chain surveying, principles of plane table surveying two-point problem three point problem compass surveying, traversing, bearings, local attraction, traverse computations corrections. Levelling : Temporary and permanent adjustments; fly-levels, reciprocal levelling, contour levelling; Volume computations, refraction and curvature corrections. Theodolite : Adjustments, traversing heights and distances, tachometric surveying. Curve setting by chain and by theodolite; horizontal and vertical curves. Triangulation and base-line measurements; satellite stations, trigonometric levelling, astronomical surveying, celestial co-ordinates, solution of spherical triangles, determination of azimuth, latitude, longitude and time. Principles of aerial photography; hydrographic surveying.
Fluid Mechanics	Fluid properties, fluid statics, forces on plane and curved surfaces, stability of floating and submerged bodies.		
Kinematics	Velocity, streamlines, continuity equation, accelerations, irrotational and rotational flow, velocity potential and stream functions, flow net, separation and stagnation.		
Dynamics	Euler's equation along stream line, energy and momentum equations, Bernoulli's theorem applications to pipe flow and free surface flows, free and forced vortices.		

COMMERCE (Code No. 05)

PART I : ACCOUNTING

Accounting equation—Concepts and Conventions Generally accepted accounting principles—Capital and revenue expenditures and receipts—Preparation of the financial statements including statements of sources and application of funds—Partnership accounts including dissolution and piecemeal distribution among the partners—Accounts of non-profit organisations—Preparation of accounts from incomplete records—Company Accounts—Issue and redemption of shares and debentures—Capitalisation of profits and issue of bonus shares—Accounting for depreciation including accelerated methods of providing depreciation—Inventory valuation and control.

Ratio analysis and interpretation—Ratios relating to short-term liquidity, long term solvency and profitability—importance of the rate of return on investment (ROI) in evaluating the overall performance of a business entity.

Nature and object of auditing—Balance Sheet and continuous audit—Statutory management and operational audits—Auditors' working papers—Internal control and internal audit—Audit of proprietary and partnership firm—Broad outline of the company audit.

PART II : BUSINESS ORGANISATION AND SECRETARIAL PRACTICE

Distinctive Feature of different forms of business organisation. Formalities and documents in floating a Joint Stock Company—Doctrine of indoor management and principle of constructive notice—Type of securities and methods of their issue—Economic functions of the new issues market and stock exchange—Business combinations—Control of monopoly houses—Problems of modernisation of industrial enterprises. Procedure and financing of export and import trade—Incentives for export promotion—Role of the EXIM Bank—Principles of insurance. Life, fire and marine. Management functions : Planning Organising Staffing, Directing, Coordination and Control.

Organisation structure : Centralisation and decentralisation, delegation of authority, span of control, management by objective (M.B.O.) and Management by exception.

Office Management : Scope and principles—Systems and routines—Handling of records—Office equipment and machines—Impact of Organisation and methods (O&M).

Company Secretary : Functions and scope—Appointment, qualifications and disqualifications—Rights, duties and liabilities of company secretary—Drafting of agenda and minutes.

ECONOMICS (Code No. 06)

PART I

1. National Economic Accounting, National Income Analysis Generation and Distribution of income and related aggregates : Gross National Product and

Net National Product, Gross Domestic Product and Net Domestic Product (at market prices and factor costs); at constant and current prices.

2. Price Theory : Law of demand, Utility analysis and Indifference curve techniques, Consumer equilibrium; cost curves and their relationships, equilibrium of a firm under different market structures; pricing of factors of Production.

3. Money and Banking : Definitions and functions of money (M1 M2 M3), Credit creation; Credit sources, costs and availability; theories of the Demand for money.

4. International Trade : The theory of comparative costs; Ricardian and Heckscher—Ohlin; the balance of payments and the adjustment mechanism, Trade theory and economic growth and development.

PART II

Economic growth and development Meaning and measurement; characteristics of under development; rate and pattern. Modern Economic Growth, Sources of growth distribution and growth; problems of growth of developing economies.

PART III

Indian Economy : India's economy since Independence; trends in population growth since 1951; Population and Poverty; general trends in National Income and related aggregates; Planning in India. Objectives, strategy and rate and pattern of growth; problems of industrialisation strategy; Agricultural growth since Independence with special reference to foodgrains; unemployment; nature of the problem and possible solutions, Public Finance and Economic

ELECTRICAL ENGINEERING
(Code No. 07)

Electrical Circuit :

Network Theorems and applications. Transient and steady-state analysis of electric circuits. Transform techniques in circuit analysis. Resonant circuits. Coupled circuits. Balanced three-phase circuits. Two-port networks. Network parameters. Elements of network synthesis. Active filters.

E-M Theory :

Electrostatic and magnetostatic fields. Maxwell's equations. Wave equations and electromagnetic waves. Antennas and Wave Propagation. Transmission lines. Microwave resonators. Wave guides.

Control Systems :

Mathematical modelling and simulation of physical dynamic systems. Transfer function. Time response and frequency response of linear systems. Bode-plot and Nichol's chart. Stability of linear feedback control system. Routh-Hurwitz and Nyquist criteria of stability. Steady-state errors. Root-locus diagrams. Basic concepts in compensator design. State variable methods in system modelling, analysis and design. Controllability and observability. Control system components. Error detectors and Actuators.

Measurement and Instrumentation :

Electrical standards. Error analysis. Measurement quantities like current, voltage, power, energy, power-factor etc. Measurement of resistance, inductance, capacitance and frequency. Indicating instruments. Bridge measurements. Electronic measuring instruments. Electronic multi-meter, CRO, digital voltmeter, frequency counter, Q-meter, spectrum analyser, distortion-meter, etc. Transducers. Thermocouple, thermistor, LVDT, strain gauges, piezo-electric crystal, etc. Use of transducers in the measurements of non-electrical quantities like temperature, pressure, flow-rate, displacement, acceleration, noise-level etc. Data-acquisition systems.

Electronics :

Semiconductors and semiconductor devices. Equivalent circuits.

Transistor biasing, analysis of all types of amplifiers including feedback ; d-c amplifiers. Integrated Circuits.

Operational amplifier and its applications. Analogue Computers.

Oscillators and waveform generators. Multivibrators.

Digital electronics : Logic gates, Boolean algebra, combinational and sequential circuits, and arithmetic operations ; Memories, A/D and D/A converters, Microprocessors.

Communication Engineering :

Amplitude, frequency and phase modulation, their generation and demodulation ; Noise.

Sampling and pulse modulation ; PCM and Delta Modulation.

Line and radio communication systems. Elements of satellite communication. Principles of Television Engineering. Radar Engineering. Radio Aids to Navigation.

Electrical Machines :

D-C Machines : Characteristics and performance analysis of motors and generators. Applications. Starting & Speed control of motors.

A-C generators : Construction and performance analysis. Measurement of machine parameters.

Single & three phase induction motors : Principle of operation and performance characteristics. Starting and Speed control.

Synchronous motors : Principles of operation Performance analysis. Synchronous condensers.

Power Transformers : Principles of operation and performance analysis. Tap changing on load.

Power Electronics :

Thyristors. Converters and Inverters Speed control techniques for drives.

Power Systems :

Modelling of Power Transmission lines. Steady-State analysis and Performance of Transmission systems. Surge phenomena. Insulation co-ordination. Protective devices and schemes for Power system equipment. HVDC transmission.

GEOGRAPHY (Code No. 08)**Section A : General Principles :**

- (i) Physical geography.
- (ii) Human geography.
- (iii) Economic geography.
- (iv) Cartography.
- (v) Development of geographical thought.

Section B : Geography of the World :

- (i) World landforms, climates, soils and vegetation.
- (ii) Natural regions of the world.
- (iii) World population, distribution and growth; races of mankind and international migrations; cultural realms of the world.
- (iv) World agriculture, fishing and forestry minerals and energy resources; world industries.
- (v) Regional study of : Africa, South East Asia, S.W. Asia, Anglo-America, U.S.S.R. and China.

Section C : Geography of India :

- (i) Physiography, climate, soils and vegetation.
- (ii) Irrigation and agriculture, forestry and fisheries.
- (iii) Minerals and energy resources.
- (iv) Industries and industrial development.
- (v) Population and settlements.

GEOLOGY (Code No. 09)**PART I**

(a) Physical Geology : Solar system and the Earth Origin age and internal constitution of Earth. Weathering. Geological work of river lake, glacier, wind, sea and groundwater. Volcanoes—types, distribution, geological effects and products; Earthquakes—distribution causes and effects. Elementary ideas about geosynclines, isotasy and mountain building, continental drift, seafloor spreading and plate tectonics.

(b) Geomorphology : Basic concepts of geomorphology. Normal cycle of erosion, drainage patterns, landforms formed by ice, wind and water.

(c) Structural and Field Geology : Clinometer compass and its use. Primary and secondary structures. Representation of altitude; slope; strike and dip. Effect of topography on out-crops. Folds—, Fault—, unconformities—and Joints—their description classification, recognition in the field and their effects

on out-crops. Criteria for the determination of the order of superposition in the field. Nappers and Geological windows. Elementary ideas of geological survey and mapping.

PART II

(a) Crystallography—Crystalline and amorphous substance Crystal, its definition, and morphological characteristics; elements of crystal structure. Laws of Crystallography, symmetry elements of crystals belonging to normal class of seven Crystal Systems. Crystal habits and twinning.

(b) Mineralogy : Principles of optics. Behaviour of light through isotropic and anisotropic substances. Petrological microscope; construction and working of Nico Prism. Birefringence; Pleochroism; extinction. Physical, chemical and optical properties of more common rock-forming minerals of following groups; quartz, feldspar, mica, amphibole, pyroxene, olivine garnet, chlorite and carbonate.

(c) Economic Geology : Ore, ore mineral and gangue. Outline of the processes of formation and classification of ore deposits. Brief study of mode of occurrence, origin, distribution (in India) and economic uses of the following : gold; ores of iron, manganese, chromium, copper, aluminium, lead and zinc; mica, gypsum, magnesite and kyanite; diamond; coal and petroleum.

PART III

Petrology

(a) Igneous Petrology : Magma—its composition and nature Crystallization of Magma. Differentiation and assimilation. Bowen's reaction principle. Texture and structure of igneous rocks. Mode of occurrence and mineralogy of igneous rocks. Classification and varieties of igneous rocks.

(b) Sedimentary Petrology : Sedimentary process and products. An outline classification of sedimentary rocks. Important primary sedimentary structures (bedding, cross bedding, graded bedding, ripple marks, sole structures, parting lincation). Residual deposits; their mode of formation, characteristics and important types.

Classic deposits, their classification, mineral composition and texture. Elementary knowledge of the origin and characteristics of quartz arenites, arkoses and greywackes. Siliceous and calcareous deposits of chemical and organic origin.

(c) Metamorphic Petrology : Definition agents & types of metamorphism. Distinguishing characters of metamorphic rocks. Zones, grade of metamorphic rocks. Texture and structure of metamorphic rocks. Basis of classification of metamorphic rocks. Brief Petrographic description of quartzite, slate, schist, gneiss marble and hornfels.

PART IV

(a) Palaeontology : Fossils, conditions for entombment, types of preservation and uses. Broad morpho-

logical features and geological distribution of brachiopods, bivalves (lamellibranchs), gastro-pods cephalopods, trilobites, echinoids and corals. A brief study of Gondwana flora and Siwalik mammals.

(b) Stratigraphy : Fundamental laws of stratigraphy. Classification of the stratified rocks into groups, systems and series etc. and classification of geologic time into eras, periods and epochs. An outline Geology of India and a brief study of the following systems with respect to their distribution, lithology, fossil interest and economic importance, if any :—Dharwar, Vindhyan, Gondwana & Siwalik.

INDIAN HISTORY (Code No. 10)

Section A

1. Foundation of Indian Culture and Civilisation.
Indus Civilisation.
Vedic Culture.
Sangam Age.
2. Religious Movements :
Buddhism.
Jainism.
Bhagavatism and Brahmanism.
3. The Maurya Empire.
4. Trade & Commerce in the pre-Gupta and Gupta period.
5. Agrarian structure in the post-Gupta period.
6. Changes in the social structure of ancient India.

Section B

1. Political and social conditions, 800—1200.
The Cholas.
2. The Delhi Sultanate, Administration Agrarian conditions.
3. The provincial Dynasties, Vijayanagar Empire Society and Administration.
4. The Indo-Islamic culture Religious movements. 15th and 16th centuries.
5. The Mughal Empire (1526—1707). Mughal polity : agrarian relations; art, architecture and culture under the Mughals.
6. Beginning of European commerce.
7. The Maratha Kingdom and Confederacy.

Section C

1. The decline of the Mughal Empire : the autonomous state with special reference to Bengal, Mysore and Punjab.
2. The East India Company and the Bengal Nawabs.
3. British Economic Impact in India.

4. The Revolt of 1857 and other popular movements against British rule in the 19th century.
5. Social and cultural awakening the lower caste; trade union and the peasant movements.
6. The Freedom struggle.

LAW (Code No. 11)

I Jurisprudence.

1. Schools of Jurisprudence; Analytical, historical, philosophical and sociological.
2. Sources of Law : custom, precedent and legislation;
3. Rights and duties;
4. Legal Personality;
5. Ownership and possession.

II Constitutional Law of India.

1. Salient features of the Indian Constitution;
2. Preamble;
3. Fundamental Rights, Directive Principles and Fundamental Duties;
4. Constitutional position of the President and Governors and their powers;
5. Supreme Court and High Courts; their powers and jurisdiction;
6. Union Public Service Commission and State Public Service Commissions : Their Powers and Functions;
7. Distribution of Legislative powers between the Union and the States;
8. Emergency provisions;
9. Amendment of the Constitution.

III International Law

1. Nature of International Law;
2. Sources : Treaty, Custom, General Principles of Law recognized by civilized nations, and subsidiary means for the determination of law.
3. State Recognition and State Succession;
4. The United Nations; its objectives and Principal Organs; the constitution, role and jurisdiction of the International Court of Justice.

IV Torts.

1. Nature and definition of tort;
2. Liability based on fault and strict liability;
3. Vicarious liability;
4. Joint tort-feasors;
5. Negligence;

6. Defamation;
7. Conspiracy;
8. Nuisance;
9. False imprisonment and malicious prosecution.

V Criminal Law

1. General principles of criminal liability;
2. *Mens rea*;
3. General exceptions;
4. Abetment and conspiracy;
5. Joint and constructive liability;
6. Criminal attempts;
7. Murder and culpable homicide;
8. Sedition;
9. Theft; extortion, robbery and dacoity;
10. Misappropriation and Criminal breach of trust;

VI Law of Contract

1. Basic elements of contract : offer, acceptance, consideration, contractual capacity;
2. Factors vitiating consent;
3. Void, voidable, illegal and unenforceable agreements;
4. Performance of contracts;
5. Dissolution of contractual obligations, frustration of contracts;
6. Quasi-contracts.
7. Remedies for breach of contract.

MATHEMATICS (Code No. 12)

Algebra—Sets, relations, equivalence relations, Natural numbers, Integers, Rational numbers, Real and Complex numbers, Division algorithm, greatest common divisor, polynomials, division algorithm, derivations, Integral, rational, real and complex roots of a polynomial, Relation between roots and Coefficients, repeated roots, elementary symmetric functions. Groups, rings, fields and their elementary properties.

Matrices—Addition and multiplication, elementary row and column operation, rank determinants, inverse solutions of systems of linear equations.

Calculus—Real numbers, order completeness property, standard functions, limits, continuity, properties of continuous functions in closed intervals, differentiability, Mean value Theorem, Taylors Theorem, Maxima and Minima, Application to curves—tangent normal properties, Curvature, asymptotes, double points, points of inflexion and tracing.

Definition of a definite integral of continuous function as the limit of sum, fundamental theorem of integral Calculus, methods of integration, rectification quadrature, volume and surfaces of solids of revolution.

Partial differentiation and its application.

Simple test of convergence of series of positive terms, alternating series and absolute convergence. Differential Equations—First order differential equations, Singular solutions, geometrical interpretations, linear differential equations with constant coefficients.

Geometry—Analytic Geometry of straight lines and conics referred to Cartesian and polar Coordinates; three dimensional geometry for planes, straight lines, sphere, Cone and Cylinder.

Mechanics—Concept of particle, Lamina, rigid body, displacement, force, mass weight, concept of scalar and vector quantities, Vector Algebra, Combination and equilibrium of Coplanar forces, Newton's Laws of motion, motion of a particle in a straight line, Simple Harmonic motion, projectile, circular motion, motion under central forces (inverse square law), escape velocity.

MECHANICAL ENGINEERING

(Code No 13)

Statics :

Simple applications of equilibrium equations

Dynamics :

Simple applications of equations of motion, work, energy and power.

Theory of Machines :

Simple examples of kinematic chains and their inversions. Different types of gears, bearings, governors, flywheels and their functions.

Static and dynamic balancing of rigid rotors.

Simple vibration analysis of bars and shafts.

Linear automatic control systems

Mechanics of Solids :

Stress, strain and Hooke's Law, Shear and bending moments in beams. Simple bending and torsion of beams, springs and thin walled cylinders. Elementary concepts of elastic stability, mechanical properties and material testing.

Manufacturing Science :

Mechanics of metal cutting, tool life, economics of machining, cutting tool materials. Basic types of machine tool and their processes. Automatic machine tools, transfer lines. Metal forming processes and machines—shearing, drawing, spinning, rolling, forging, extrusion. Types of casting and welding methods. Powder metallurgy and processing of plastics.

Manufacturing Management :

Methods and time study, motion economy and work space design, operation and flow process charts. Cost estimation, break-even analysis. Location and layout of plants, material handling Capital budgeting, Job shop and mass production, scheduling, despatching, Routing, Inventory.

Thermodynamics :

Basic concepts, definitions and laws, heat, work and temperature, Zeroth law, temperature scales, behaviour of pure substances, equations of state, first law and its corollaries, second law and its corollaries. Analysis of air standard power cycles, carnot, otto, diesel, brayton cycles, vapour power cycles, Rankine reheat and regenerative cycles, Refrigeration cycles—Bell Coleman, Vapour absorption and Vapour compression cycle analysis, open and closed cycle gas turbine with intercooling, reheating Energy Conversion :

Flow of steam through nozzles, critical pressure ratio, shock formation and its effect. Steam Generation, mountings and accessories. Impulse and reaction turbines, elements and layout of thermal power plants.

Hydraulic turbines and pumps, specific speed, layout of hydraulic power plants.

Introduction to nuclear reactors and power plants, handling of nuclear waste.

Refrigeration and Air Conditioning :

Refrigeration equipment and operation and maintenance, refrigerants, principles of air conditioning, psychrometric chart, comfort zones, humidification and dehumidification.

Fluid Mechanics .

Hydrostatics, continuity equation, Bernoulli's theorem, flow through pipes, discharge measurement, laminar and turbulent flow, boundary layer concept.

PHILOSOPHY (Code No. 14)

I. Logic.—Symbolic Logic Syllogism and fallacies, Mathematical Logic. Truth Functional Logic.

II. History of Indian Ethics : Source, Types, Meaning of Dharma: Ethics and Metaphysics and Karma and Freewill: Karma and Gvāna;

III. History of Western Ethics : Moral standards, Judgement, Order and progress Ethics and Emotivism : Determinism and freewill, Crime and Punishment: Individual and Society.

IV. History of Philosophy.—Western: Indian Orthodox : Indian Heterodox.

PHYSICS (Code No. 15)

1. Mechanics.—Units and dimensions, S. I. units, Motion in one and two dimensions, Newton's laws of motion with applications. Variable mass systems, Frictional forces, Work, Power and Energy, Conservative and non-conservative systems, Collisions, Conservation of energy. Linear and angular momenta. Rotational Kinematics, Rotational dynamics. Equilibrium of rigid bodies. Gravitation, Planetary motion, Artificial Satellites. Surface tension and Viscosity. Fluid dynamics, stream-line and turbulent motion. Bernoulli's equation with applications. Stoke's law and its application, Special theory of relativity, Lorentz Transformation, Mass Energy equivalence.

2. Waves and Oscillations; Simple harmonic motion, Travelling and Stationary waves. Superposition of waves, Beats. Forced oscillations, Damped oscillations, Resonance, Sound waves, Vibrations of air columns, strings and rods. Ultrasonic waves and their application, Doppler effect.

3. Optics : Matrix method in paraxial optics. Thin lens formulae, Nodal planes, Systems of two thin lenses, Chromatic and Spherical aberration, Optical instruments, Eyepieces. Nature and propagation of Light, Interference, Division of wavefront, Division of amplitude, Simple interferometers, Diffraction—Fraunhofer and Fresnel, Gratings, Resolving power of optical instruments, Rayleigh criterion, Polarization, Production and detection of polarised light, Rayleigh Scattering, Raman Scattering, Lasers and their applications.

4. Thermal Physics.—Thermometry, Laws of thermodynamics. Heat engines, Entropy, Thermodynamic potentials and Maxwell's relations. Van der Waals' equation of State, Critical constants, Joule-Thomson effect, Phase transition. Transport phenomenon, heat conduction and specific heat in solids, Kinetic Theory of Gases, Ideal Gas equation. Maxwell's velocity distribution, Equipartition of Energy, Mean free path. Brownian Motion. Black-body radiation, Planck's Law.

5. Electricity and Magnetism :—Electric charge Fields, and Potentials, Coulomb's law, Gauss' Law, Capacitance, Dielectrics. Ohm's Law, Kirchoff's Laws. Magnetic field, Ampere's Law, Faraday's Law of electromagnetic induction, Lenz's Law Alternating Currents. LCR Circuits, Series & Parallel resonance. Q-factor Thermoelectric effects and their applications. Electromagnetic Waves, Motion of charged particles in electric and magnetic fields. Particle accelerators. Van de Graff generator, Cyclotron, Betatron. Mass spectrometer, Hall effect. Dia, Para and ferro magnetism.

6. Modern Physics :—Bohr's Theory of Hydrogen atom. Optical and X-ray spectra, Photoelectric effect, Compton effect, Wave nature of matter and Wave-Particle duality, Natural and artificial radio-activity, alpha, beta and gamma radiation, chain decay, Nuclear fission and fusion, Elementary particles and their classification.

7. Electronics :—Vacuum tubes—diode and triode, p and n-type materials, p-n diodes and transistors,

2939 GI/94—15.

Circuits for rectification, amplification and oscillations. Logic gates.

POLITICAL SCIENCE (Code No. 16)

Section 'A' (Theory)

1. (a) The State—Sovereignty; Theories of Sovereignty.

(b) Theories of the Origin of the State (Social Contract Historical—Evolutionary and Marxist).

(c) Theories of the functions of the State (Liberal Welfare and Socialist).

2. (a) Concepts—Rights, Property, Liberty, Equality, Justice.

(b) Democracy.—Electoral process; Theories of Representations; public opinion, freedom of speech, the role of the Press; Parties and Pressure Groups;

(c) Political Theories.—Liberalism; Early Socialism; Marxian Socialism; Facism.

(d) Theories of Development and Under-Development; Liberal and Marxist.

Section 'B' (Government).

1. Government.—Constitution and constitutional Government; Parliamentary and Presidential Government; Federal and Unitary Government; State Local Government; Cabinet Government; Bureaucracy.

2. India.—(a) Colonialism and Nationalism in India, the national liberation movement and constitutional development.

(b) The Indian Constitution, Fundamental Rights, Directive Principles of State Policy; Legislature; Executive, Judiciary, including Judicial Review, the Rule of Law.

(c) Federalism, including Centre-State Relations; Parliamentary System in India.

(d) Indian Federalism compared and contrasted with federalism in the USA, Canada, Australia, Nigeria and Federal Republic of Germany and the USSR.

PSYCHOLOGY (Code No. 17)

1. Scope and methods.
Subject matter.

2. Methods
Experimental methods.
Field studies.
Clinical and case methods.
Characteristics of psychological studies.

3. Physiological Basis.
Structure and functions of the nervous system.
Structure and functions of the endocrine system.

4. Development of Behaviour.
Genetic mechanism.
Environmental factors.
Growth and maturation.
Relevant experimental studies.
5. Cognitive process (I).
Perception.
Perception process.
Perceptual organisation.
Perception of form, colour, depth and time.
Perceptual constancy.
Role of motivation, social and cultural factors in perception.
6. Cognitive processes (II).
Learning.
Learning process.
Learning theories; Classical conditioning.
Operant conditioning.
Cognitive theories.
Perceptual learning.
Learning and motivation.
Verbal learning.
Motor learning.
7. Cognitive Processes (III).
Remembering.
Measurement of remembering.
Short-term memory.
Long-term memory.
Forgetting.
Theories of forgetting.
8. Cognitive Processes (IV).
Thinking.
Development of thinking.
Language and Thought.
Images.
Concept formation.
Problem solving.
9. Intelligence.
Nature of intelligence.
Theories of intelligence.
Measurement of intelligence.
Intelligence and creativity.
10. Motivation.
Needs, drives and motives.
Classification of motives.
Measurement of motives.
Theories of motivation.
11. Personality.
Nature of personality.
Trait and type approaches.
Biological and socio-cultural determinants of personality.
Personality assessment techniques and tests.
12. Coping Behaviour.
Coping Mechanisms.
Coping with frustration and stress.
Conflicts.
13. Attitudes.
Nature of attitudes.
Theories of attitudes.
Measurement of Attitudes.
Change of attitudes.

14. Communication.
Types of communication.
Communication process.
Communication network.
Distortion of communication.

15. Applications of psychology in Industry, Education and Community.

SOCIOLOGY (Code No. 18)

Concepts; Race and culture; human evolution, phases of culture; culture change—culture contact, acculturation, cultural relativism; society; group, status, role; primary, secondary and reference groups, community and association; social structure and social organization; structure and function; objective facts norms values, and belief systems; sanctions deviance; socio-cultural processes—assimilation, integration, cooperation, Competition and conflict, Social Demography Institutions; Kinship system and kinship usages, rules of residence and descent; marriage and family economic systems of simple and complex societies—barter and ceremonial exchange market economy, political institutions and complex societies; religion in simple and complex Societies; magic; religion and science. Practices and organizations, Social stratification and estate.

Communities : village, town, city, region.

Types of society : tribal agrarian, industrial, post-Industrial. Constitutional provisions regarding scheduled castes and scheduled tribes.

ZOOLOGY (Code No. 19)

1. Cell structure and function.—Structure of an animal cell, nature and function of cell organelles, mitosis and meiosis, Chromosomes and genes, laws of inheritance, mutation.

2. General survey and classification of non-chor dates (upto sub-classes) and chordates (up to orders) of followings Protozoa, Porifera, Ctenophora, Platyhelminthes, Aschelminthes, Annelida, Arthropoda, Mollusca, Echinodermata and Chordata.

3. Structure, reproduction and life history of following types :

Amoeba, Monocystis Plasmodium, Paramecium, Sycon, Hydra, Obelia, Fasciola, Talina, Ascaris, Nereis, Pheretima, Leach, Prawn, Scorpion, cockroach, a bivalve, a snail Balanoglossus, an Ascidian, Amphioxus.

4. Comparative anatomy of vertebrates: Integument endoskeleton, locomotory organs, digestive system, respiratory system, heart and circulatory system, urinogenital system and sense organs.

5. Physiology : Chemical composition of protoplasm, nature and function of enzymes, colloids and hydrogen ion concentration, biological oxidation. Elementary physiology of digestion, excretion, respiration blood, mechanism of circulation with special reference to man, nerve impulse, conduction and transmission across synaptic junction.

6. Embryology : Gametogenesis, fertilization, cleavage, gastrulation; Early development and metamorphogenesis of frog, Ascidian and retrogressive metamorphosis. Neoteny development of foetal membrane in chick and mammals.

7. Evolution.—Origin of life, Principles and evidences of evolution, speciation, mutation and isolation.

8. Ecology : Biotic and abiotic factors, concept of ecosystem, food chain and energy flow, adaptation of aquatic and desert fauna, parasitism and symbiosis; Factors causing environmental pollution and its prevention Endangered species, Chronobiology and circadian rhythm.

9. Economic Zoology—Beneficial and harmful insects.

STATISTICS (Code No. 20)

I. Probability (25 per cent weight) :

Classical and axiomatic definitions of probability, simple theorems on probability with examples, conditional probability, statistical independence, Bayes' theorem, Discrete and continuous random variables probability mass function and probability density function, cumulative distributions function; joint marginal and conditional probability distributions of two variables functions of one and two random variables, moments, moment generating function Chebyshev's inequality, Binomial, Poisson, Hypergeometric Negative Binomial Uniform exponential gamma beta normal and bivariate normal probability distribution Convergence in probability weak law of large numbers simple form of central limit theorem.

II. Statistical Methods (25 per cent weight) :

Compilation, classification, tabulation and diagrammatic representation of statistical data measures of central tendency, dispersion, skewness and kurtosis measures of association and contingency correlation and linear regression involving two variables, correlation ratio, curve fitting.

Concept of a random sample and statistics, sampling distributions of \bar{X} , X^2 , T and F statistics, their properties, estimation and tests of significance based on them. Order statistics and their sampling distributions in case of uniform and exponential parent distribution.

III. Statistical Inference (25 per cent weight) :

Theory of estimation, unbiasedness, consistency, efficiency, sufficiency, Cramer-Rao Lower bound, best linear unbiased estimates, methods of estimation, methods of moments, maximum likelihood least squares, minimum X^2 properties of maximum likelihood estimators (without proof), simple problems of constructing confidence intervals.

Testing of hypothesis, simple and composite hypothesis, Statistical tests, two kinds of error optimal critical regions for simple hypothesis concerning one parameter, likelihood ratio test, tests for the parameters of binomial, Poisson, uniform, exponential and normal distributions, Chi-square test, sign

test, run test, median test, Wilcoxon test rank correlation methods.

IV. Sampling Theory and Design of Experiments (25 per cent weight) :—

Principles of sampling, frames and sampling units, sampling and non-sampling errors, simple random sampling stratified sampling cluster sampling, systematic sampling ratio and regression estimates, designing of sample surveys with reference to recent large scale surveys in India.

Analysis of variance with equal number of observations, per cell in one, two and three way classifications transformations to stabilize variance. Principles of experimental design, completely randomized design. Randomized block design, Latin square design, missing plot techniques, factorial experiments with confounding in 2^n design balanced incomplete block designs.

ANIMAL HUSBANDRY & VETERINARY SCIENCE (CODE NO. 21)

Animal Husbandry :

1. General : Importance of livestock in Agriculture, Relationship between Plant and Animal Husbandry, Mixed farming, Livestock and milk production statistics.

2. Genetics : Elements of genetics and breeding as applied to improvement of Animal Breeds of indigenous and exotic cattle, buffaloes, goats, sheep, pigs and poultry and their potential of milk, eggs, meat and wool production.

3. Nutrition : Classification of feeds, feeding standards, computation of ration and mixing of rations, conservation of feeds and fodder.

4. Management : Management of livestock (Pregnant and milking cows, young stock), live stock records, principles of clean milk production, economics of livestock farming Livestock housing.

Veterinary Science :

1. Major Contagious diseases affecting cattle and draught animals, poultry and pigs.

2. Artificial insemination, fertility and sterility.

3. Veterinary hygiene with reference to water, air and habitation.

4. Principles of immunisation and vaccination.

5. Description, symptoms, diagnosis and treatment of the following diseases of :—

(a) Cattle : Anthrax Foot and mouth disease, Haemorrhagic septicaemia Rinderpest, Black quarter, Tympanitis, Diarrhoea, Pneumonia. Tuberculosis, Johnes' disease and diseases of new born calf.

(b) Poultry : Coccidiosis, Ranikhet, Fowl Pox. Avian leukosis, Marek's Disease.

(c) Swine : Swine fever.

6. (a) Poisons used for killing animals

- (b) Drugs used for doping of race horses and the techniques of detection.
- (c) Drugs used to tranquilize wild animals as well as animals in captivity.
- (d) Quarantine measures prevalent in India and abroad and improvements therein.

Dairy Science :

1. Study of milk, composition, physical properties and food value.
2. Quality control of milk, common tests, legal standards.
3. Utensils and equipment and their cleaning.
4. Organisation of Dairy processing of milk and distribution.
5. Manufacture of Indian indigenous milk products.
6. Simple dairy operations.
7. Micro-organisms found in milk and dairy products.
8. Diseases transmitted through milk to man.

PUBLIC ADMINISTRATION (Code No. 22)

1. Introduction :—Meaning, scope and significance of public administration; Private and Public Administration, Evolution of public Administration as a discipline.
2. Theories and Principles of Administration :—Scientific Management; Bureaucratic Model; Classical Theory; Human Relations Theory; Behavioural approach; Systems approach; The principle of Hierarchy; Unity of Command. Span of Control; Authority and Responsibility; Coordination; Delegation Supervision; Line and Staff;
3. Administrative Behaviour :—Decision Making, Leadership theories; Communication, Motivation.
4. Personnel Administration :—Role of Civil Service in developing society; Position Classification; Recruitment; Training; Promotion; Pay and Service Condition; Neutrality and Anonymity.
5. Financial Administration :—Concept of Budget, Formation and execution of budget; Accounts and Audit.
6. Control over Administration :—Legislative, Executive and Judicial Control, Citizen and Administration.
7. Comparative Administration :—Salient Features of administrative systems in U.S.A., USSR, Great Britain and France.
8. Central Administration in India.—British legacy constitutional context of Indian administration; The President; the Prime Minister as Real executive; Central Secretariat; Cabinet Secretariat; Planning Commission; Finance Commission; Comptroller and Auditor General of India; Major patterns of public Enterprises.

9. Civil Service in India.—Recruitment of All India and Central Services; Union Public Service Commission; Training of IAS and IPS; Generalists and Specialists; Relations with the Political Executive.

10. State, District and Local Administration.—Governor, Chief Minister, Secretariat; Chief Secretary; Directorates. Role of District Collector in revenue, law and order and development administration; Panchayati Raj; Urban local Government; Main features Structure and problem areas.

MEDICAL SCIENCE

(Code No. 23)

NOTE : The questions set and answers expected in the syllabus areas prescribed for this examination will be of what is normally covered in a M.B.B.S. curriculum. Knowledge of the frontier areas of these topics will also be expected of the candidates.

Human Anatomy

General principles and basic structural concept of Gross Anatomy of hipjoint, heart, stomach, lungs, spleen, kidneys, uterus, ovary and adrenal glands.

Histological features of parotid gland, bronchi, testis, skin, bone and thyroid gland.

Gross anatomy of thalamus, internal capsule, cerebrum, including their blood supply; functional localisation in cerebral cortex.

Embryology of vertebral column, respiratory system and their congenital anomalies.

Human Physiology and Biochemistry

Neurophysiology: Sensory receptors, reticular formation, cerebellum and basal ganglia.

Reproduction: Regulation of functions of male and female gonads.

Cardiovascular System: Mechanical and electrical properties of heart including E.C.G.; regulation of cardiovascular functions.

Respiration: Regulation of respiration. Digestion and absorption of fats. Metabolism of carbohydrates.

Renal Physiology: Tubular function, regulation of pH.

Nucleic acids: R.N.A., D.N.A., genetic code and protein synthesis.

Pathology and Microbiology

Principles of inflammation.

Principles of carcinogenesis and tumour spread.

Coronary heart disease.

Infective diseases of liver and gall bladder.

Pathogenesis of tuberculosis.

Immune system.

Etiology and laboratory diagnosis of diseases caused by Salmonella, Vibrio, Meningococcus and hepatitis virus.

Life cycle and laboratory diagnosis of Entamoeba; malarial parasite Ascaris.

Medicine

Protein energy malnutrition.

Medical management of :

- (a) Coma, including cerebro-vascular accidents and
- (b) Status asthmaticus.

Clinical features, etiology and treatment of :

- Coronary heart disease.
- Rheumatic heart disease.
- Pneumonia.
- Cirrhosis of liver.
- Peptic ulcer.
- Pyelonephritis.
- Leprosy.
- Rheumatoid arthritis.
- Diabetes mellitus.
- Poliomyelitis.
- Schizophrenia.
- Meningitis.

Surgery

Principles of surgical management of severely injured.

Process of fracture healing.

Malignant tumours of stomach and their surgical management.

Signs, symptoms, investigation and management of fractures of femur.

Principles of pre-operative and post-operative care.

Clinical manifestations, investigations and management of :—

- Hydrocephalus,
- Berger's disease,
- Bronchogenic carcinoma,
- Appendicitis,
- Carcinoma colon,
- Benign prostatic hypertrophy,
- Carcinoma breast,
- Spina bifida.

Clinical manifestations, investigations and surgical management of :

- Intestinal obstruction.
- Acute urinary retention.
- Spinal injury.
- Haemorrhagic shock.
- Pneumothorax.

Preventive and Social Medicine

Principles of epidemiology.

Health care delivery.

Concept and general principles of prevention of disease and promotion of health.

National health programmes.

Effects of environmental pollution on health.

Concept of balanced diet.

Family planning methods

PART B—MAIN EXAMINATION

The main Examination is intended to assess the overall intellectual traits and depth of understanding of candidates rather than merely the range of their information and memory. Sufficient choice of questions would be allowed to the candidates in the question papers.

The scope of the syllabus for optional subject papers for the examination is broadly of the honours degree level i.e. a level higher than the bachelors degree and lower than the masters degree. In the case of Engineering and law, the level corresponds to the bachelors degree.

COMPULSORY SUBJECTS

English and Indian Languages

The aim of the paper is to test the candidate's ability to read and understand serious discursive prose, and to express his ideas clearly and correctly, in English and Indian language concerned.

The pattern of questions would be broadly as follows :—
English—

- (i) Comprehension of given passages.
- (ii) Precis Writing.
- (iii) Usage and Vocabulary.
- (iv) Short Essay.

Indian Languages :—

- (i) Comprehension of given passages
- (ii) Precis Writing.
- (iii) Usage and Vocabulary.
- (iv) Short Essay.
- (v) Translation from English to the Indian languages and vice-versa.

Note 1.—The papers on Indian Languages and English will be of Matriculation or Equivalent standard and

will be of qualifying nature only. The marks obtained in these papers will not be counted for ranking.

Note 2.—The candidates will have to answer the English and Indian Languages papers in English and the respective Indian Language (except where translation is involved.)

ESSAY

Candidates will be required to write an essay on a specific topic. The choice of subjects will be given. They will be expected to keep closely to the subject of the essay to arrange their ideas in orderly fashion, and to write concisely. Credit will be given for effective and exact expression.

GENERAL STUDIES

General Studies Paper I and Paper II will cover the following areas of knowledge :—

PAPER I

- (1) Modern History of India and Indian culture.
- (2) Current events of national and international importance.
- (3) Statistical analysis, graphs and diagrams.

PAPER II

- (1) Indian polity;
- (2) Indian economy and Geography of India; and
- (3) The role and impact of science and technology in the development of India.

In paper I, Modern History of India and Indian Culture will cover the broad history of the country from about the middle of the nineteenth century and would also include questions on Gandhi, Tagore and Nehru. The part relating to statistical analysis, graphs and diagrams will include exercises to test the candidate's ability to draw common sense conclusions from information presented in statistical, graphical or diagrammatical form and to point out deficiencies, limitations or inconsistencies therein.

In Paper II, the part relating to Indian polity will include questions on the political system in India. In the part pertaining to the Indian Economy and Geography of India, questions will be put on planning in India and the physical, economic and social geography of India. In the third part relating to the role and impact of science and technology in the development of India, questions will be asked to test the candidate's awareness of the role and impact of science and technology in India; emphasis will be on applied aspects.

OPTIONAL SUBJECTS

Code Nos. (given in brackets) to be used in filling up the application form.

AGRICULTURE (Code No. 21)

PAPER I

Ecology and its relevance to man, natural resources their management and conservation. Physical and Social environment as factors of crop distribution

and production. Climatic elements as factors of crop-growth, impact of changing environment on cropping pattern as indicators of environments. Environmental pollution and associated hazards to crops, animals and humans.

Cropping patterns in different agro climatic zones of the country—Impact of high yielding and short duration varieties on shifts in cropping patterns. Concepts of multiple cropping; multistorey, relay and intercropping and their importance in relation to food production. Package of practices for production of important cereals, pulses, oilseed, fibre, sugar and commercial crops grown during Kharif and Rabi seasons in different regions of the country.

Important features, scope and propagation of various types of forestry plantations, such as, extension, social forestry, agro-forestry and natural forests.

Weeds, their characteristics, dissemination and association with various crops; their multiplications; cultural, biological and chemical control of weeds.

Processes and factors of soil formation; classification of Indian soils including modern concepts; Mineral and organic constituents of soils and their role in maintaining soil productivity. Problem soils extent and distribution in India and their reclamation. Essential plant nutrients and other beneficial elements in soil and plants; their occurrence, factors affecting their distribution, functions and cycling in soils. Symbiotic and non-symbiotic nitrogen fixation, Principles of soil fertility and its evaluation for judicious fertiliser use.

Soil conservation planning on watershed basis, Erosion and runoff management in hilly foot hills and valley lands; processes and factors affecting them. Dryland agriculture and its problems. Technology for stabilising agriculture production in rainfed agriculture area.

Water use efficiency in relation to crop production criteria for scheduling irrigations, ways and means of reducing run-off losses of irrigation water. Drainage of water-logged soils.

Farm management, scope importance and characteristics, farm planning and budgeting. Economics of different types of farming systems.

Marketing and pricing of agricultural inputs and outputs, price fluctuations and their cost; role of co-operative in agricultural economy, types and systems of farming and factors affecting them.

Agricultural extension, its importance and role, methods of evaluation of extension programmes, socio-economic survey and status of big, small and marginal farmers and landless agricultural labourers, the farm mechanization and its role in agricultural production and rural employment. Training Programmes for extension workers; lab to land programmes.

PAPER II

Heredity and variation, Mendel's law of inheritance, Chromosomal theory of inheritance Cytoplasmic inheritance, sex linked, sex influenced and sex

limited characters. Spontaneous and induced mutations. Quantitative characters.

Origin and domestication of field crop. Morphology patterns of variations in various and related species of important field crops. Causes and utilization of variations in crop improvement.

Application of the principles of plant breeding to the improvement of major field crops; methods of breeding of self and cross-pollinated crops. Introduction, selection, hybridization. Heterosis and its exploitation. Male sterility and self-incompatibility utilization of Mutation and polyploidy in breeding.

Seed technology and importance; production, processing and testing of seeds of Crop Plants; Role of National and State seed organisations in production, processing and marketing of improved seeds.

Physiology and its significance in agriculture; Nature, physical properties and chemical constitution of protoplasm; imbibition surface tension, diffusion and osmosis. Absorption and translocation of water, transpiration and water economy.

Enzymes and plant pigments; photosynthesis—modern concepts and factors affecting the process, aerobic and anaerobic respiration.

Growth and development, photoperiodism and vernalization, Auxin, Hormones and other plant regulators and their mechanism of action and importance in agriculture.

Climatic requirements and cultivation of major fruits, plants and vegetable crops; the package of practices and the scientific basis for the same. Handling and marketing problems of fruits and vegetables; principal methods of preservation. Important fruits and vegetable products, processing techniques and equipment. Role of fruits and vegetable in human nutrition; landscape and floriculture including raising of ornamental plants and design and layout of lawns and gardens.

Diseases and pests of field, vegetable, orchard and plantation crops of India and measures to control these; Causes and classification of plant diseases; Principles of plant disease control including exclusion, eradication, immunization and protection. Biological control of pests and diseases. Integrated management of pests and diseases. Pesticides and their formulation, plant protection equipment, their care and maintenance.

Storage pests of cereals and pulses, hygiene of storage godowns, preservation and remedial measure.

Food production and consumption trends in India. National and International food policies, procurement, distribution, processing and production constraints, Relation of food production to national dietary pattern, major deficiencies of calories and protein.

ANIMAL HUSBANDRY AND VETERINARY SCIENCE

(Code No. 42)

PAPER I

1. Animal Nutrition.—Energy sources, energy metabolism and requirements for maintenance and production of milk, meat, eggs and wool. Evaluation of feed as source of energy.

1.1 Advanced studies in Nutrition Protein. Sources of protein, metabolism and synthesis, protein quantity and quality in relation to requirements. Energy protein ratios in a ration.

1.2 Advanced studies in Nutrition Minerals.—Sources, functions, requirements and their relationship of the basic mineral nutrients including trace elements.

1.3 Vitamins, Hormones and Growth Stimulating substances.—Sources, functions, requirements and inter-relationship with minerals.

1.4 Advanced Ruminant Nutrition Dairy Cattle.—Nutrients and their metabolism with reference to milk production and its composition. Nutrient requirements for calves, heifers, dry and milking cows and buffaloes. Limitations of various feeding systems.

1.5 Advanced Non-Ruminant Nutrition Poultry.—Nutrients and their metabolism with reference to poultry, meat and egg production. Nutrient requirements and feed formulation and broilers at different ages.

1.6 Advanced Non-Ruminant Nutrition Swine.—Nutrients and their metabolism with special reference to growth and quality of meat production. Nutrient requirements and feed formation for baby-growing and finishing pigs.

1.7 Advanced Applied Animal Nutrition.—A critical review and evaluation of feeding experiments, digestibility and balance studies. Feeding standards and measure of feed energy. Nutrition requirements for growth, maintenance and production. Balanced rations.

2. Animal Physiology :

2.1 Growth and Animal Production.—Pre-natal and post-natal growth, maturation, growth curves, measures of growth, factors affecting growth, conformation, body composition, meat quality.

2.2 Milk Production and Reproduction and Digestion.—Current status of hormonal control of mammary, development milk secretion and milk ejection, composition of milk of cows and buffaloes. Male and female reproduction organs, their components and function. Digestive organs and their functions.

2.3 Environmental Physiology.—Physiological relations and their regulation; mechanisms of adaptation, environmental factors and regulatory mechanism involved in animal behaviour, methods of controlling climatic stress.

2.4 Semen quality, Preservation and Artificial Insemination.—Components of semen, composition of spermatozoa chemical and physical properties of ejaculated semen, factors affecting semen in vivo and in vitro. Factors affecting semen preservation composition of diluents, sperm concentration transport of diluted semen. Deep Freezing techniques in cows, sheep and goats, swine and poultry.

3. Livestock Production and Management :

3.1 Commercial Dairy Farming.—Comparison of dairy farming in India, with, advanced countries Dairying under mixed farming and as a specialised farming; economic dairy farming, starting of a dairy farm. Capital and land requirement, organisation of the dairy farm. Procurement of goods; opportunities in dairy farming, factors determining the efficiency of dairy animal, Herd recording, budgeting, cost of milk production; pricing policy; Personnel Management.

3.2 Feeding practices of dairy cattle.—Developing Practical and Economic ration for dairy cattle; supply of greens throughout the year, field and fodder requirements of Dairy farm. Feeding regimes for day and young stock and bulls heifers and breeding animals; new trends in feeding young and adult stock; Feeding records.

3.3 General Problems of sheep, goat, pigs and poultry management.

3.4 Feeding of animals under drought conditions.

4. Milk Technology :

4.1 Organization of rural milk procurement, collection, and transport of raw milk.

4.2 Quality testing and grading raw milk. Quality storage grades of whole milk skimmed milk and cream.

4.3 Processing, packaging, storing, distributing marketing defects and their control and nutritive properties of the following milks : Pasteurized, standardized, toned, double toned, sterilized, Homogenized, reconstituted, recombined, field and flavoured milks.

4.4 Preparation of cultured milks, cultures and their management. Vitamin D soft curd acidified and other special milks.

4.5 Legal standards, Sanitation requirement for clean and safe milk and for the milk plant equipment.

PAPER II

1. Genetics and Animal Breeding Probability applied to Mendelian inheritance Hardy Weiberg Law Concept and measurement of inbreeding and heterozygosity Wright's approach in contrast to Melecol's Estimation of Parameters and measurements Fishers theorem of natural selection, polymorphism, polygenic systems and inheritance of quantitative traits, Casual components of variation Biometrical models

and covariance between relatives. The theory of pathoco-efficient applied to quantitative genetic analysis. Heritability Repeatability and selection models.

1.1 Population, Genetics applied to Animal Breeding.—Population vs. individual population size and factors changing it. Gene numbers, and their estimation in farm animals, gene frequency and zygotic frequency and forces changing them, mean and variance approach to equilibrium under different situations, sub-division of phenotypic variance; estimation of additive, Non-additive genetic and environmental variances in Animal Population, Mendelism and blending inheritance. Genetic nature of differences between species races breeds and other sub-specific grouping and the grouping and the origin of group differences, Resemblances between relatives.

1.2 Breeding systems.—Heritability, repeatability, genetics and environmental correlations, methods of estimation and the precision of estimates of animal data. Review of biometrical relation between relatives. Mating system, inbreeding, out-breeding and used Phenotypic assortive mating Aids to selections. Family structure of animal population under non-random mating systems. Breeding for threshold traits, selection, index, its precision. General and specific combining ability, choice of effective breeding plans.

Different types and methods of selection, their effectiveness and limitations, selection indices construction of selection in retrospect; evaluation of genetic gains through selection, correlated response in animal experimentations.

Approach to estimation of general and specific combining ability, Diallete, fractional diallete crosses, reciprocal recurrent selection, in-breeding and hydrization.

2. Health and Hygiene.—Anatomy of Ox and Fowl, Histological technique, freezing paraffin embedding etc. Preparation and staining of blood films.

2.1 Common histological stains, Embryology of a cow.

2.2 Physiology of blood and its circulation, respiration, excretion, Endocrine glands in health and disease.

2.3 General Knowledge of pharmacology the repeutics of drugs.

2.4 Vety-Hygiene with respect of water, air and habitation.

2.5 Most common cattle and poultry diseases, their mode of infection, prevention and treatment etc. Immunity, General Principles and Problems of meat inspection Jurisprudence of Vet practice.

2.6 Milk Hygiene.

3. Milk Product Technology.—Selection of raw materials, assembling production, processing, storing, distributing and marketing milk products such as Butter, Ghee, Khoa, Channa, cheese, condensed evaporated dried milk and baby foods; Ice cream and Kulfi, by-products; whey products, butter milk, lactose and casein : Testing, Grading, gudging mill products—ISI and Agmark specification, legal standards, quality control nutritive properties. Packaging processing and operational control Costs.

4. Meat Hygiene :

4.1 Zoonosics Diseases transmitted from animal to man.

4.2 Duties and role of Veterinarians in a slaughter house to provide meat that is produce under ideal hygienic conditions.

4.3 By products from slaughter houses and their economic utilisation.

4.4 Methods of collection, preservation and processing of hormonal glands for medicinal use.

5. Extension :

5.1 Extension Different methods adopted to educate farmers under rural conditions.

5.2 Utilisation of fallen animals for profit-extension education etc.

5.3 Define Trysem—Different possibilities and methods to provide self-employment to educated youth under rural conditions.

5.4 Cross-breeding as a method of upgrading the local cattle.

ANTHROPOLOGY

(Code No. 43)

PAPER—I

SECTION—I

Section I is compulsory. Candidates may offer either Section II(a) or II(b) Each Section (i.e. I & II) carries 150 marks.

FOUNDATION OF ANTHROPOLOGY AND METHODS

1. Meaning and scope of Anthropology.
2. Relationship with other disciplines : History, Economics, Sociology; Psychology; Law, Political Science; Life Sciences and Medicine.
3. Main Branches of Anthropology, their scope and relevance
 - (a) Socio-cultural Anthropology
 - (b) Physical and Biological Anthropology.
 - (c) Archaeological and Palaeo-Anthropology
 - (d) Linguistic Anthropology
 - (e) Ecological Anthropology
 - (f) Ethno-Archaeology
 - (g) Applied and Action Anthropology
4. Emergence of Man : Biological evolution—
 - (a) Homo Erectus
 - (b) Early Man
 - (c) Homo Sapiens
5. Cultural Evolution : Broad outlines of Prehistoric Cultures
 - (a) Paleolithic
 - (b) Neolithic
 - (c) Chalcolithic
 - (d) Iron Age
 - (e) Geological time scale
 - (f) Methods and problems of dating
6. Basic concepts
 - (a) Society
 - (b) Community
 - (c) Culture
 - (d) Civilization
 - (e) Institutions
 - (f) Associations

- (g) Groups
- (h) Band
- (i) Tribe
- (j) Caste
- (k) Values
- (l) Norms
- (m) Customs
- (n) Mores
- (o) Folk ways
- (p) Ethnography
- (q) Ethnology
- (r) Status
- (s) Role

7. Family, Marriage and Kinship.

- (a) Basis of the human family.
- (b) Structure, organisation and functions of the family.
- (c) Stability and change in the family.
- (d) Impact of industrialisation, urbanisation education and feminist movements on the family.
- (e) Typological and processual approaches to the study of the family.
- (f) Definition of marriage.
- (g) Educations of marriage.
- (h) Preferential and prescriptive forms of marital alliances.
- (i) Definition of kinship.
- (j) Kinship and marriage regulations.
- (k) Kinship behaviour (usages).
- (l) Kin categories.
- (m) Kinship terminology.
- (n) Principles of descent and Descent groups.
- (o) Characteristic features of Descent groups.
- (p) Concept of domestic groups.

8. Economic Anthropology :

Meaning, scope and relevance
Principles governing production, distribution and consumption in communities subsisting on hunting and gathering, fishing, pastoralism; horticulture, agriculture.

9. Political Anthropology.

- (a) Meaning and scope.
- (b) Power and Legitimacy.
- (c) State and Stateless Societies.
- (d) Elements of Democracy in simple societies.
- (e) Social control, Law and justice in simple societies.

10. Religion:

- (a) Definition and Functions of Religion.
- (b) Theories of origin of Religion.
- (c) Symbolism in Religion.
- (d) Magic, Witchcraft and Sorcery.
- (e) Totem and Taboo and their ritual and secular importance.
- (f) Religious functionaries : Priest, Shaman medicine man.
- (g) Religion and the world view.
- (h) Religion and Economy.
- (i) Religion on Political System.

11. Medical Anthropology:

- (a) Meaning and scope.
- (b) Ethno Medicine.
- (c) Socio-cultural factors influencing Food and Nutrition; Health and Hygiene.
- (d) Concept of disease and treatment in traditional societies.

12. Development Anthropology.

- (a) Anthropological approaches to Planning and Development.
- (b) Concept of Sustainable Development.
- (c) Development, Displacement and Rehabilitation.

13. Anthropology and the contemporary society:

Role of Anthropology in understanding

- (a) International Relations—economic, political and ethnic.
- (b) Management of food and water resources, environment and the eco-system.
- (c) Population dynamics.

14. Research and Field Work techniques.

- (a) Observation; Participant and Non participant observation.
- (b) Case Study
- (c) Interview
- (d) Questionnaire and schedule
- (e) Genealogical method
- (f) Participatory Rapid Assessment techniques and Rapid Rural Appraisal.

Section-II (a)**1. Human Origins and Evolution :**

Origin of Life. Principles and Evidence of Evolution. Principles and processes of Evolution—hominization process, adaptive primate radiation and different rates of somatic evolution.

2. Evolutionary Trends and Classification of the Order Primates. Relationship with other mammals. Molecular evolution of Primates.

3. Comparative Anatomy of Man and Apes. Primate Locomotion arboreal and terrestrial adaptation.

4. Phylogenetic Status, characteristics and distribution of the following :

A. Pre-pleistocene fossil primates—*Oreopithecus*.

B. South and East African Hominid.

- (i) *Plesianthropus/Australopithecus Africanus*
- (ii) *Paranthropus/Australopithecus*
- (iii) *Homo Habilis*

C. *Paranthropus—Homo Erectus*

- (i) *Homo Erectus Javanicus*
- (ii) *Homo Erectus Pekinensis*

D. Heidelberg Jaw

E. Neanderthal Man

- (i) La Chapelle-Aux-Saints (Classic Type)
- (ii) Mount Carmelites (Progressive Type)

F. Rhodesian Man

G. *Homo Sapiens*

- (i) *Cromagnon*
- (ii) *Grimaldians*
- (iii) Chancelade Man

5. Recent Advances in the understanding of Hominid evaluation and distribution. Use of multidisciplinary approach to understand a fossil type in relation to others.

6. Concept, scope and major branches of Human Genetics. Its relation with other sciences and medicine.

7. Methods for the genetic study of Man—pedigree analysis, twin method, Family, Foster child, Co-twin, biochemical methods, chromosomal analysis, immunological method, and recombinant technology.

8. Genetics of Twins—diagnosis of zygosity—Heritability Estimates.

9. Concept of genetic polymorphism and selection. Mendelian population, Hardy-Weinberg Law, Causes and changes in gene frequency—migration, mutation, genetic drift inbreeding, selection, statistical and probability approach. Consanguineous and non-consanguineous matings. Genetic Load genetic effect of consanguineous and cousin marriages.

10. Chromosomal Disorders : Klinefelter, Turner, Down, Patau, Edward and Cri-du-chat syndromes. Genetic imprinting on human diseases Gene therapy. Genetic Screening and counselling for genetic disorders. Human genetics—Law and bio-ethics.

11. Concept of Race. Controversies of race—The relevance of Race in the World today. Racial Criteria and distribution.

12. Concept of Human Growth and Development. Stages of growth—pre-natal, infant, childhood, adolescence, maturity, senescence, and gerontology. Factors affecting growth and development—genetical, environmental, bio chemical, nutritional, cultural and socio economic. Theories of Ageing—Biological and chronological longevity. Human Physique and somatotypes. Abnormal growth and monitoring with special reference to gender, age and weaker sections.

13. Age, Sex and population variations in physiological characteristics viz. Hb-level, body fat, pulse rate, respiratory functions, blood pressure and sense perception in different cultural and socio-economic groups. Impact of Smoking, air pollution and occupation on cardio-respiratory functions.

14. Human Ecology—concept and scope. Adaptability, Adjustment and acclimatization. Adaptive significance of physiological characters in man—high altitudes, saline, desert, Nutritional ecology and stress. Infectious diseases : long term and short term effects.

15. Applied Physical Anthropology :

- (i) Anthropology of Sports
- (ii) Nutritional Anthropology
- (iii) Designing of Defence and other Equipment
- (iv) Forensic Anthropology
- (v) DNA-technology and the prevention and cure of diseases.

SECTION-II (b)**1. Concept of culture.**

2. Concepts of Social change and culture change.

3. Concepts and Theories of Social structure.

4. Approaches to the study of culture and society.

(a) Classical evolutionism

(b) Neo-evolutionism and Cultural ecology

(c) Historical particularism and diffusionism

(d) Functionalism

(e) Structural—functionalism

(f) Structuralism

(g) Culture and personality

(h) Transactionalism

(i) Symbolism, Cognitive approach and New-ethnography.

5. Theories of Social and cultural change.

6. Ethnicity, cultural relativism and Cultural Particularism.

7. Role of fieldwork in the development of Anthropology.

8. Role of ethnography in the Development of anthropological Theory.

9. Contributions of Anthropology to gender studies.

INDIAN ANTHROPOLOGY

PAPER-II

1. India as a socio cultural entity.
2. Evolution of the Indian Culture and civilization : Pre historic (Palaeolithic, Mesolithic, and Neolithic). Protohistoric (Indus Civilization), Vedic and Post-Vedic beginnings. Contributions of the tribal cultures.
3. Demographic profile of India : Ethnic and linguistic elements in the Indian population and their distribution. Indian population, its structure, growth and factors influencing.
4. A critical evaluation of the Indian population policy.
5. The basis of the Indian social system : Varna, Ashram, Purushartha, Karma, Rina and Rebirth; Joint family and the caste system.
6. Impact of Buddhism Jainism, Islam and Christianity on Indian society.
7. Growth of Anthropology in India : Contributions of the 19th Century and early 20th Century scholar administrators. Contributions of Indian anthropologists to tribal and caste studies.
8. Concepts used in the study of Indian Society and Culture : Little traditions and Great traditions, Universalisation and Parochialisation, Sanskritisation and Westernisation, Village studies, Tribe-Caste continuum, dominant caste, Nature-Man-spirit Complex, sacred Complex.
9. Tribal situation in India : Biogenetic Variability, Linguistic and socio-economic characteristics of the tribal populations and their distributions. Problems of the tribal Communities : Land alienations, poverty, indebtedness, Low literacy, poor educational facilities, unemployment, under employment, health nutrition; Developmental policies and Tribal displacement and problems of rehabilitation; Development of Fodder policy and Tribals. Impact of urbanisation and industrialization on tribal and rural populations.
10. Exploitation and deprivation of Scheduled Castes/Scheduled Tribes and Other Backward Classes.
11. History of administration of tribal areas, tribal policies, plans, programmes of tribal development and their implementation. Role of N.G.Os.
12. Constitutional safeguards for Scheduled tribes and Scheduled Castes. Social change and Contemporary tribal societies : Impact of modern democratic institutions, development programmes and Welfare measures on tribals and Weaker sections; emergence of ethnicity and tribal movements.
13. Role of Anthropology in tribal and rural development.
14. Contributions of anthropology to the understanding of Regionalism, Communalism, ethno-political movements.

BOTANY (Code No. 22)

PAPER I

1. MICROBIOLOGY—Viruses, bacteria, plasmids—structure and reproduction. General account of infection and immunology. Microbes in agriculture, industry & medicine, and air, soil & water. Control of pollution using micro-organisms.
2. PATHOLOGY—Important plant diseases in India caused by viruses, bacteria, mycoplasma, fungi and nematodes, Modes of infection, dissemination, physiology of parasitism, and methods of control. Mechanism of action of biocides. Fungal toxins.
3. CRYPTOGRAMS—Structure and reproduction from evolutionary aspect, and ecology and economic importance of algae, fungi, bryophytes and pteridophytes. Principal distribution in India.
4. PHANEROGAMS—Anatomy of wood, secondary growth Anatomy of C₃ and C₄ plants stomatal types. Embryology, barriers to sexual incompatibility. Seed structure, Apomixis and polyembryony. Polynology and its applications. Comparison of systems of classification of angiosperms. Modern trends in biosystematics. Taxonomic and economic import-

ance of Cycadaceae, Pinaceae, Gnetabes, Magnoliaceae, Ranunculaceae, Cruciferae, Rosaceae, Leguminosae, Euphorbiaceae, Malvaceae, Dipterocarpaceae, Umbelliferae, Asclepiaceae, Verbenaceae, Solanaceae, Rubiaceae, Cucurbitaceae, Compositae, Gramineae, Palmae, Liliaceae, Musaceae, and Orchidaceae.

5. MORPHOGENESIS—Polarity, symmetry and totipotency. Differentiation and dedifferentiation of cells and organs. Factors of morphogenesis. Methodology and applications of cell, tissue, organ, and protoplast cultures from vegetative and reproductive parts. Somatic hybrids.

PAPER II

1. CELL BIOLOGY.—Scope and perspective. General knowledge of modern tools and techniques in the study of cytology. Prokaryotic and eukaryotic cells—structural and ultrastructural details. Functions of organelles including membranes. Detailed study of mitosis, meiosis. Numerical and structural variations in chromosome, and their significance. Study of polytene and lampbrush chromosomes—structure, behaviour and cytological significance.

2. GENETICS AND EVOLUTION.—Development of genetics and gene concept. Structure and role of nucleic acids in protein synthesis and reproduction. Genetic code and regulation of gene expression. Gene amplification. Mutation and evolution. Multiple factors linkage and crossing over. Methods of gene mapping. Sex chromosomes and sex-linked inheritance. Male sterility, its significance in plant breeding. Cytoplasmic inheritance. Elements of human genetics. Standard deviation and Chi-square analysis. Gene transfer in micro-organisms. Genetic engineering. Organic evolution—evidence, mechanism and theories.

3. PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY.—Detailed study of water relations. Mineral nutrition and ion transport. Mineral deficiencies, Photosynthesis—mechanism and importance, photosystems I and II, photorespiration. Respiration and fermentation. Nitrogen fixation and nitrogen metabolism. Protein synthesis. Enzymes. Importance of secondary metabolites. Pigments as photoreceptors, photoperiodism, flowering.

Growth indices, growth movements. Senescence.

Growth substances.—their chemical nature, role and applications in agrihorticulture.

Agrochemicals. Stress physiology. Vernalization. Fruit and seed physiology—dormancy, storage and germination of seed. Parthenocarphy, fruit ripening.

4. ECOLOGY.—Ecological factors. Concept and dynamics of community, succession. Concept of biospheres. Conservation of ecosystems. Pollution and its control. Forest types of India. Afforestation, deforestation and social forestry. Endangered plants.

5. ECONOMIC BOTANY.—Origin of cultivated plants. Study of plants as sources of food, fodder and forage, fatty oils, wood and timber, fiber, paper rubber, beverages, alcohol, drugs, narcotics, resins and gums essential oils, dyes, mucilage, insecticides and pesticides. Plant indicators. Ornamental plants. Energy plantation.

CHEMISTRY (Code No. 23)

PAPER I

1. Atomic structure and chemical bonding ;

Quantum theory, Heisenberg's uncertainty principle, Schrodinger wave equation (time independent). Interpretation of the wave function, particle in a one-dimensional box, quantum numbers, hydrogen atom wave functions. Shapes of s, p and d orbitals. Ionic bond ; Lattice energy. Born-Haber Cycle, Fajans' Rule dipole moment, characteristics of ionic compounds, electronegativity differences. Covalent bond and its general characteristics : valence bond approach. Concept of resonance and resonance energy. Electronics configuration of H_2 , H_2 , N_2 , O_2 , F_2 , NO , CO and HF molecules in terms of molecular orbital approach. Sigma and pi bonds. Bond order, bond strength & bond length.

2. Thermodynamics.—Work heat and energy. First law of thermodynamics. Enthalpy, heat capacity. Relationship between C_p and C_v . Laws of thermochemistry. Kirchhoff's equation. Spontaneous and non-spontaneous changes, second law of thermodynamics. Entropy changes in gases for reversible and irreversible processes. Third law of thermodynamics. Free energy, variations of free energy of a gas with temperature, pressure and volume, Gibbs—Helmholtz equation. Chemical potential. Thermodynamic criteria for equilibrium. Free energy change in chemical reaction and equilibrium constant. Effect of temperature and pressure on chemical equilibrium. Calculation of equilibrium constants from thermodynamic measurements.

3. Solid State.—Forms of solids, law of constancy of interfacial angles. Crystal systems and crystal classes (crystallographic groups). Designation of crystal faces, lattice structure and unit cell. Laws of rational indices. Bragg's law, X-ray diffraction by crystals. Defects in crystals. Elementary study of liquid crystals.

4. Chemical kinetics.—Order and molecularity of a reaction. Rate equations (differential & integrated forms) of zero, first and second order reaction. Half life of a reaction. Effect of temperature, pressure and catalysts on reaction rates. Collision theory of reaction rates of bimolecular reactions. Absolute reaction rate theory. Kinetics of polymerisation and photochemical reactions.

5. Electrochemistry.—Limitations of Arrhenius theory of dissociation, Debye-Huckel theory of strong electrolytes and its quantitative treatment. Electrolytic conductance theory and theory of activity coefficients. Derivation of limiting laws for various equilibria and transport properties of electrolyte solutions.

6. Concentration cells, liquid junction potential, application of e.m.f. measurements of fuel cells.

7. Photochemistry.—Absorption of light. Lambert-Beer's law. Laws of photochemistry. Quantum efficiency. Reasons for high and low quantum yields. Photo-electric cells.

8. General Chemistry of 'd' block elements :

- (a) Electronic configuration ; Introduction to theories of bonding in transition metal complexes, Crystal field Theory and its modification ; applications of the theories in the

explanation of magnetism and electronic spectra of meta complexes.

- (b) Metal Carbonyls ; Cyclopentadienyl. Olefin and acetylene complexes.

- (c) Compounds with metal—metals bonds and metal atom clusters.

9. General Chemistry of 'f' block elements ; Lanthanides and actinides ; Separation, Oxidation states, magnetic and spectral properties.

10. Reactions in non-aqueous solvent (liquid ammonia and sulphur dioxide).

PAPER II

Reaction mechanisms ; General methods (both kinetic and non-kinetic) of study of mechanisms of organic reactions illustrated by examples.

Formation and stability of reactive intermediates (carbocations, carbanions, free radicals, carbenes, nitrenes and benzyne).

SN^1 and SN^2 mechanisms— H , E_2 and E_1cB eliminations—cis and trans addition to carbon-carbon double bonds—mechanisms of addition to carbon-oxygen double bonds—Michael addition—addition to conjugated carbon-carbon double bonds—aromatic electrophilic and nucleophilic substitutions—allylic and benzylic substitutions.

2. Pericyclic reactions : classification and examples—an elementary study of Woodward—Hoffmann roles of pericyclic reactions.

3. Chemistry of the following name reactions : aldol condensation, Claisen condensation, Dieckmann reaction, Perkin reaction, Reimer-Tiemann reaction, Cannizzaro reaction.

4. Polymeric Systems :

- (a) Physical chemistry of polymers ; End group analysis, Sedimentation, Light Scattering and Viscosity of polymers.

- (b) Polyethylene, Polystyrene, polyvinyl chloride, Ziegler Natta Catalysis, Nylon, Terylene.

- (c) Inorganic Polymeric Systems ; Phosphonitrilic halide compounds ; Silicones ; Borazines.

Friedel-Craft reaction, Reformatsky reaction, pinacol-pinacolone, Wagner—Meerwein and Beckmann rearrangements and their mechanisms—uses of the following reagents in organic synthesis : O_3 , O_4 , HIO_4 , NBS, diborane, Na-liquid ammonia, $Na-BH_4$, $LiAlH_4$.

5. Photochemical reactions of organic and inorganic compounds : types of reactions and examples and synthetic uses—Methods used in structure determination : Principles and applications of uv—visible, IR, ^{1}H , NMR and mass spectra for structure determination of simple organic and inorganic molecules.

6. Molecular Structural determinations : Principles and Applications to simple organic and inorganic Molecules.

- (i) Rotational spectra of diatomic molecules (Infrared and Raman) isotopic substitution and rotational constants.

- (ii) **Vibrational spectra of diatomic, linear symmetric, linear asymmetric and bent triatomic molecules (infrared and Raman).**
- (iii) **Specificity of the functional groups (Infrared and Raman).**
- (iv) **Electronic Spectra—singlet and triplet states, conjugated double bonds, E—unsaturated carbonyl compounds.**
- (v) **Nuclear Magnetic Resonance; chemical shift, spin-spin coupling.**
- (vi) **Electron Spin Resonance: Study of inorganic complexes and free radicals.**

CIVIL ENGINEERING (Code No. 24)

PAPER I

(A) Theory and Design of Structures :

- (a) **Theory of structures : Energy theorems—Castigliano theorems I and II, unit load method and method of consistent deformation applied to beams and pinjointed plane frames, Slope deflection, moment distribution and Kani method of analysis applied to indeterminate beams and rigid frames.**

Moving loads : criteria for maximum shear force and bending moment in beams traversed by a system of moving loads. Influence lines for simply supported plane pinjointed girders.

Arches : Three hinged, two hinged and fixed arches—rib shortening and temperature effects—Influence lines.

Matrix methods of analysis : Force method and displacement method.

- (b) **Structural steel : Factors of safety and load factors.**

Design of tension and compression members, beams of built up section, riveted and welded plate girders, gantry girders, stanchions with battens and lacing, Slab and gusseted bases.

Design of highway and railway bridges—Through the deck type plate girder, Warren girder and Pratt-truss.

- (c) **Reinforced concrete. Limit state method design—Recommendations of IS codes—Design of one-way and two-way slabs, staircase slabs, simple and continuous beams of rectangular, T and L sections.**

Compression members under direct load with or without eccentricity, footings, isolated and combined.

Retaining walls, cantilever and counterfort types—

Methods and systems of prestressing, Anchorages, Analysis and design of sections for flexure, loss of prestress.

(B) Fluid Mechanics :

Fluid properties and their role in fluid motion, fluid statics including forces acting on plane and curved surfaces.

Kinematics and Dynamics of Fluid Flow : Velocity and accelerations, stream lines, equation of con-

tinuity, irrotational and rotational flows, velocity potential and stream function, flow-nets and methods of drawing flow net, sources and sinks, flow separation and stagnation.

Euler's equation of motion, energy and momentum equations and their applications to pipe flow, free and forced vortices, plane and curved stationary and moving vanes, sluice gates, weirs, orifice meters and venturimeters.

Dimensional Analysis and Similitude : Buckingham's Pi theorem, similarities, mode laws, undistorted and distorted models, movable bed models, model calibration.

Laminar Flow : Laminar flow between parallel stationary and moving plates, flow through tube, Reynolds' experiments, lubrication principles.

Boundary Layers : Laminar and turbulent boundary layer on a flat plate, laminar sub-layer, smooth and rough boundaries, drag and lift.

Turbulent Flow Through Pipes : characteristics of turbulent flow, velocity distribution and variation of friction factor, hydraulic grade line and total energy line, siphons, expansions and contractions in pipes, pipe networks, water hammer.

Open Channel Flow : uniform, non-uniform flows, specific energy and specific force, critical depth, resistance equations and variation of roughness coefficient; Rapidly varied flow, flow in contractions, flow at sudden drop, hydraulic jump and its applications, surges and waves; Gradually varied Flow, differential equation of gradually varied flow, classification of surface profiles, control section, step method of integration of varied flow equation.

(C) Soil Mechanics and Foundation Engineering

Soil composition, influence of clay minerals on engineering behaviour; Effective stress principle; change in effective stress due to water flow condition, static water table and steady flow conditions permeability and compressibility of soils.

Strength behaviour, strength determination through direct and triaxial tests, total and effective stress strength parameters, total and effective stress paths.

Methods of site exploration, planning a subsurface exploration programme; sampling procedures and sampling disturbance, penetration tests and plate load tests and data interpretation.

Foundation types and selection; footings, rafts, piles, floating foundations; effect of footing shape, dimensions, depth of embedment, load inclination and ground water on bearing capacity; settlement components, computation for immediate and consolidation settlements, limits on total and differential settlement, correction for rigidity.

Deep foundations, philosophy of deep foundations, piles, estimation of individual and group capacity, static and dynamic approaches; pile load tests, separation into skin friction and point bearing; under-reamed piles; well foundations for bridges and aspects of design.

Earth pressure, states of plastic equilibrium, Culmann's procedure for determination of lateral thrust; determination of anchor force and depth of penetration; reinforced earth retaining walls; concept, materials and applications.

Machine foundations, modes of vibration, determination of natural frequency, criteria for design, effect of vibration on soils, vibration isolation.

(D) Computer Programming

Types of computers, components of computers, history and development, different languages.

Fortran|Basic programming, constants, variables, expressions, arithmetic statements library functions, control statements, unconditional GO-TO statements, computed GO-TO statements, IF and DO statements, CONTINUE, CALL, RETURN, STOP, END statements, I/O statements, FORMATS, field specifications.

Subscripted variables, arrays, DIMENSION statement, function and subroutine subprogrammes, application to simple problems with flow charts in civil engineering.

PAPER II

Note.—Candidate shall answer question from any two parts.

Part A

Building Construction :

Physical and mechanical properties of construction materials, factors influencing selection; brick and clay products, limes and cements, polymeric materials and special uses, damp-proofing materials.

Brickwork for walls, types, cavity walls, design of brick masonry walls per I.S. code, factors of safety, serviceability and strength requirements, detailing of walls, floors, roofs, ceiling; finishing of buildings, plastering, pointing, painting.

Functional planning of building, orientation of buildings, elements of fire-proof construction, repairs to damaged and cracked buildings; use of ferrocement, fibre-reinforced and polymer concrete in construction. techniques and materials for low-cost housing.

Building estimates and specifications; construction scheduling, PERT and CPM methods.

Part B

Transportation Engineering:

Railways : Permanent way, ballast, sleeper fastenings points and crossing, different types of turn outs, cross-over, setting out of points.

Maintenance of track, superelevation, creep of rail, ruling gradients, track resistance, tractive effort, curve resistance.

Station yards and machinery, station buildings, platform sidings, turn tables, signals and interlocking, level crossings.

Roads and Railways, Traffic engineering and traffic Surveys, intersections, road signs, signals and markings.

Classification of roads, planning and geometric design.

Design of flexible and rigid pavements, Indian Roads Congress guidelines on pavement layers and design methodologies.

Part C

Water resources and Irrigation Engineering :

Hydrology : Hydrologic cycle precipitation, evaporation, transpiration, depression storage, infiltration, hydrograph, unit hydrograph, frequency analysis, flood estimation.

Ground water flow : Specific yield, storage coefficient, coefficient of permeability, confined and unconfined aquifers, radial flow into a well under confined and unconfined conditions, tubewells, pumping and recuperation tests, ground water potential.

Water resources planning : Ground and surface water resources, single and multipurpose projects, storage capacity of reservoirs, reservoir losses, reservoir sedimentation, flood routing through reservoirs, economics of water resources projects.

Water requirement for crops : consumptive use of water, quality of irrigation water, duty and delta, irrigation methods and their efficiencies.

Canals : Distribution system for canal irrigation, canal capacity, canal losses, alignment of main and distributary canals, most efficient section; lined channels, their design, regime theory, critical shear stress, bed load local and suspended load transport, cost analysis of lined and unlined canals, drainage behind lining.

Water logging : causes and control, drainage system design, salinity.

Canal structures : Design of regulation, cross-drainage and communication works, cross regulators, head regulators, canal falls, aqueducts metering flumes and canal outlets.

Diversion head works : Principles of design of weirs on permeable and impermeable foundations, Khosla's theory, energy dissipation, stilling basins, sediment exclusion.

Storage works : Types of dams, design principles of rigid gravity and earth dams, stability analysis, foundation treatment joints and galleries, control of seepage, construction methods and machinery.

Spillways : Types, crest gates, energy dissipation.

River training : Objectives of river training methods of river training.

Part D

Environmental Engineering : Water supply % Estimation of water resources, ground and surface water, ground water hydraulics, predicting demand of water, impurities of water and their significance.

physical, chemical and bacteriological analysis, water bone diseases, standards for potable water.

Intake of water : Pumping and gravity schemes.

Water treatment : Principles of coagulation, flocculation and sedimentation, slow, rapid, pressure, biffow and multi-media filters, clorination, softening, removal of taste, odour and salinity.

Water storage and distribution : Storage and balancing, reservoirs—types, location and capacity.

Distribution systems : Layout hydraulics of pipelines, pipe fittings, valves including check and pressure reducing valves, meters, analysis of distribution systems using Hardy Cross method, general principles of optimal design based on cost headloss ratio criterion, leak detection, maintenance of distribution systems, pumping stations and their operations.

Sewerage systems; domestic and industrial waste, storm sewage—separate and combined systems, flow through sewers, design of sewers, sewer appurtenances, manholes, inlets, junctions, syphon. Sewage characterisation : BOD, COD, solids, dissolved oxygen, nitrogen and TOC. Standards of disposal in normal water course and on land.

Sewage treatment : Working principles, units, chambers, sedimentation tank, trickling filters, oxidation ponds, activated sludge process, septic tank, disposal of sludge, recycling of waste water.

Solid waste : Collection and disposal.

Environmental pollution : ecological balance, water pollution control acts, radio active wastes and disposal environmental impact assessment for thermal power plants, mines.

Sanitation : Site and orientation of buildings; ventilation and damp proof courses, houses drainage, conservancy and waterborne system of waste disposal, sanitary appliances, latrines and urinals, rural sanitation.

COMMERCE AND ACCOUNTANCY

(Code No. 25)

PAPER I

Accounting and Finance :

Part I : Accounting, Auditing and Taxation.

Accounting as a financial information system— Impact of behavioural sciences—Methods of accounting of changing price levels with particular reference to Current Purchasing Power (CPP) accounting—Advanced problems of company accounts—Amalgamation absorption and reconstruction of companies—Accounting of holding companies—Valuation of shares and goodwill. **Controllership functions—** Property control legal and management.

Important provisions of the Income tax Act, 1961— Definition—Charge of income tax—Exemptions Deduction and investment allowance—Simple problems of computation of income under the various heads

and determination of assessable income—Income-tax authorities.

Nature and functions of Cost Accounting— Cost Classification—Techniques of segregating semivariable costs into fixed and variable components—job costing—FIFO and weighted average methods or calculating equivalent units of production—Reconciliation of cost and financial accounts—Marginal Costing—Cost-volume-profit relationship Algebraic formulae and graphical representation—Shut-down point—Techniques of cost control and cost reduction—Budgetary control—flexible Budgets—Standard costing and variance analysis—Responsibility accounting—Based of charging overheads and their inherent fallacy—Costing for pricing decisions.

Significance of the attest function— Programming the audit-work—Valuation and verification of assets, fixed, wasting and current assets—Verification of liabilities—Audit of limited companies—appointment status, powers, duties and liabilities of the auditor—Auditor's report—Audit of share capital and transfer of shares—Special points in the audit of banking and insurance companies.

Part II : Business Finance and Financial Institutions.

Concept and scope of Financial Management— Financial goals of corporations—Capital budgeting; Rules of the thumb and Discounted cash flow approaches—Incorporating uncertainty in investment decisions—Designing an optimal capital structure—Weighted average cost of capital and the controversy surrounding the Modigliani and Müller model—Sources of raising short-term, intermediate and long-term finance—Role of public and convertible debentures—Norms and guidelines regarding debt-equity ratios—Determinants of an optimal dividend policy—Optimising models of James E. Walter and John Lintner—Forms of dividend payment—Structure of working capital and the variable affecting the level of difference of components—Cash flow approach of forecasting working capital needs—Profiles of working capital in Indian industries—Credit management and credit policy—Consideration of tax in relation to financial planning and cash flow statements.

Organisation and deficiencies of Indian Money Market structure of assets and liabilities of commercial banks— Achievements and failures of nationalisation—Regional rural banks—Recommendations of the Tandon (P.L.) study group on following of bank credit, 1976 and their revision by the Chore (K.B.) Committee, 1979—An assessment of the monetary and credit policies of the Reserve Bank of India—Constituents of the Indian Capital Market—Functions and working of All-India term financial institutions (IDBI, IFCI, ICICI and IRCI)—Investment policies of the Life Insurance Corporation of India and the Unit Trust of India—Present state of stock exchanges and the regulation.

Provision of the Negotiable Instruments Act, 1881.

Crossings and endorsements with particular reference to statutory protection to the paying and

collecting bankers—Salient provision of the Banking Regulation Act, 1949 with regard to chartering, supervision and regulation of banks.

PAPER II

Organisation Theory and Industrial Relations.

Part I : Organisation Theory :

Nature and concept of Organisation—Organisation goals : Primary and secondary goals Single and multiple goals, ends-means chain—Displacement, succession, expansion and multiplication of goals—Formal organisation ; Type, Structure—Line and Staff, functional matrix, and project—Informal organisation—Functions and limitations.

Evolution of organisation theory : (classical, Neo-classical and system approach)—Bureaucracy Nature and basis of power, sources of power, power structure and politics—Organisational behaviour as a dynamic system : technical social and power systems interrelations and interactions—Perception-Status system : Theoretical and empirical foundations of Maslow, McGregor, Herzberg, Likert, Vroom, Porter and Lawler, Adam—Homan's Model of motivation. Morale and productivity—Leadership : Theories and styles—Management of Conflicts in organisation—Transactional Analysis—Significance of culture to organisations. Limits of rationality—Simon—March approach. Organisational change, adaptation, growth and development—Organisational control and effectiveness.

Part II : Industrial Relations :

Nature and scope of industrial relations. Industrial labour in India and its commitment—Theories of unionism—Trade union movement in India—Growth and structure—Role of outside leadership—Workers education and other problems—Collective bargaining—Approaches conditions, limitations and its effectiveness in Indian conditions—Workers participation in management : philosophy, rationale, present day state of affairs and its future prospects.

Prevention and settlement of industrial disputes in India : preventive measures, settlement machinery and other measures in practice—Industrial relations in public enterprises—Absenteeism and labour turnover in Indian industries—Relative wages and wage differentials : wage policy in India—the Bonus issue—International Labour Organisation and India—Role of personnel department in the organisation—Executive development, personnel policies, personnel audit and personnel research.

ECONOMICS (Code No. 26)

PAPER I

1. The Framework of an Economy, National Income Accounting.

2. Economic choice, Consumer behaviour. Producer behaviour and market forms.

3. Investment decisions and determination of income and employment. Micro-economic models of income, distribution and growth.

4. Banking, Objectives and instruments of Central Banking and Credit policies in a planned developing economy.

5. Types of taxes and their impacts on the economy. The impacts of the size and the content of budgets, Objectives and Instruments of budgetary and fiscal policy in a planned developing economy.

6. International trade Tariffs. The rate of exchange. The balance of payments.

International monetary and banking institutions.

PAPER II

1. The Indian Economy :

Guiding principles of Indian economic policy—Planned growth and distributive justice—Eradication of poverty.

The institutional framework of the Indian economy—Federal governmental structure—Agricultural and industrial sector—Public and private sectors.

National income—its sectoral and regional distribution. Extent and incidence of poverty.

2. Agricultural Production :

Agricultural Policy.

Land reforms. Technological change. Relationship with the industrial Sector.

3. Industrial Production :

Industrial policy.

Public and private sector.

Regional distribution. Control of monopolies and monopolistic practices.

4. Pricing Policies of agricultural and industrial outputs. Procurement and Public Distribution.

5. Budgetary trends and fiscal policy.

6. Monetary and credit trends and policy—Banking and other financial institutions.

7. Foreign trade and the balance of payments.

8. Indian Planning :

Objectives, strategy, experience and problems.

ELECTRICAL ENGINEERING

(Code No. 27)

PAPER-I

Electrical Networks :

Basic electrical laws. Network Theorems and application Steady-State analysis of electric networks for d-c and a-c inputs. Transform techniques. Transfer function. Network functions. Poles and Zeros. Transient response and frequency response. Resonant circuits. Coupled circuits. Balanced three-phase circuits. Two port networks. Network parameters. Elements of network synthesis. Active Filters. Digital Filters.

E-M Theory :

Electrostatic and magnetostatic fields. Laplace and Poisson equations. Maxwell's equations. Wave equations and electro-magnetic waves. Antennas. Wave propagation. Transmission lines. Microwave resonators. Wave guides.

Measurement and Instrumentation :

Electrical standards. Error analysis. Measurement of current, voltage, power, energy, power factor, resistance, inductance, capacitance, frequency and loss angle. Indicating instruments. D-C and A-C Bridges. Electronic measuring instruments. Electronic multimeter, CRO, frequency-counter, digital voltmeter, Q-meter, spectrum analyser, distortion meter.

Transducers. Thermo-couple, thermistor, LVDT, strain-gauges, Piezo-electric crystal. Use of transducers in the measurement of non-electrical quantities like temperature, pressure, flow-rate, displacement, acceleration, noise-level etc.

Electronics :

Semiconductors and the devices. Characteristics, parameters and equivalent circuits.

Rectifiers and power supplies, diode circuits and applications.

Amplifiers : biasing ; analysis of small and large signal, with and without feedback, at audio and radio frequencies ; multistage amplifiers ;

Operational amplifiers and applications. Analog computers

Integrated Circuits : Technology, Components and devices.

Oscillators : RC, LC and Crystal; Wave-form generators.

Multivibrators.

Digital circuits : Logic gates, Boolean algebra, combinational and sequential circuits, A to D and D to A conversion, Memories. Microprocessors.

Electrical Machines :

Principles of generation of e.m.f. and mechanism of torque production in rotating machines. Wave-forms of m.m.f. and e.m.f. D-C machines ; e.m.f. equation and armature reaction. Methods of excitation. Generator characteristics. Parallel operation of d.c. generators. d.c. motors. Torque equation. Motor characteristics. Starters and speed control : Conventional and solid-state. Application of d.c. motors and generators. Resenberg generator.

2939 GI/94—17.

Synchronous machines : Synchronous generators : e.m.f. equation. Armature reaction. Regulation. Performance characteristics and Analysis. Parallel operation. Synchronous motors : torque production. Effects of load and excitation. Synchronous condensers.

Induction machines : Performance analysis and Characteristics. Equivalent circuits. Starters and speed control. Induction generators. 1-phase motors. Cross field theory. Equivalent circuits. Speed control.

Power Transformers : Two-winding and three-winding. Classifications. Performance analysis. Equivalent circuits. Regulation and efficiency. Parallel Operation. Autotransformer.

Material Science : Band theory. Conductors, Semiconductors and insulators. Super conductivity. Insulators for electrical and electronic applications. Various types of magnetic materials, their properties and application. Hall effect.

PAPER II**SECTION A****Control Systems :**

Mathematical modelling and Electric analogue simulation of physical dynamic systems. Transfer function. Time response and frequency response of linear systems. Bode-plot and Nichol chart. Stability of linear feedback control systems. Routh-Hurwitz and Nyquist criteria of stability. Steady-state error. Root-locus diagrams. Design of compensators. Control system components. Error detectors and Actuators. State-variable methods in system modelling, analysis and design. Pole-placement design using state variable feedback.

Industrial Electronics :

Thyristors. Controlled rectifiers. Single-phase and poly-phase rectifier circuits. Smoothing filters. Regulated power-supplies. Choppers. Inverters. Cycloconverters. Applications to variable-speed drives. Induction and dielectric-heating. Timers. Welding circuits.

SECTION B**(Heavy Currents)****Electrical Machines :**

1. Fundamentals of electromechanical energy conversion : Basic analysis of electromagnetic torque. Analysis of induced voltages. Practical forms of torque and voltage formulas. The general torque equation.

2. 3-phase induction motors : The revolving field. Induction motor as a transformer. The equivalent circuit. Computation of performance. Correlation of induction motor operation with basic torque relations. Torque speed characteristic. Starting torque and maximum torque developed. Circle diagram. Speed control methods—Conventional and solid state. Controllers for three-phase motors.

3. Synchronous machines : Generation of 3-phase voltage. Linear and nonlinear analysis. Equivalent circuit. Experimental determination of leakage and synchronous reactances. Theory of salient pole machines. Power equation. Parallel operation. Transient and subtransient reactances and time constants. Synchronous motor. Phasor diagram and equivalent circuit. Performance. Power factor control. Transients caused by load changes. Applications. Solid State Speed Control.

4. Special machines : Two-phase servo motors. Equivalent circuit and performance. Stepper motors. Methods of operation. Drive amplifiers and translator logic. Half stepping. Reluctance type stepper motor. Amplidyne and metadyne. Operating characteristics and applications.

Power systems and Protection :

1. Types of power stations. Selection of site. General layout of thermal, hydro and nuclear stations. Economics of different types. Base load and peak load stations. Pumped storage plants.

2. Transmission and distribution. A-C and D-C Transmission systems. Transmission line parameters. G.M.D. and G.M.R. Concepts of short, medium and long transmission lines. Line calculations. A, B, C and D parameters. Insulators. String efficiency. Corona and its effects. Radio interference. HVDC transmission.

Per unit representation. Fault analysis. Symmetrical and unsymmetrical faults. Symmetrical components and their application to fault analysis. Load flow analysis using Gauss-Seidel, Newton-Raphson methods. Economic operation. Incremental fuel costs and fuel rates. Penalty factors. Stability problem. Steady-state and transient stability. Equal area criterion. ALFC and AVR control for real time operation of interconnected systems.

3. Protection : Principles of arc extinction. Circuit breaker classification. Recovery and restriking voltages. Calculations thereof. Testing of circuit breakers. Relaying principles : Primary and backup relaying. Overcurrent, differential, impedance and directional relaying principles. Constructional details. Schemes for line, transformer, generator and bus protection. Current and potential transformers and their

application in relaying. Protection against surges. Wave equation. Surge impedance. Methods of protection against surges.

4. Utilisation : Industrial drives. Motors for various drives. Estimation of ratings. Behaviour of motors during starting and acceleration. Braking methods. Speed control of motors : Conventional and solid state.

5. Economic and other aspects of rail traction : Mechanic of train movement. Estimation of power and energy requirement. Motor characteristics and ratings.

OR SECTION C (Light Currents)

Communication Systems :

Generation and detection of amplitude, frequency, phase and pulse modulated signals using Oscillators, Modulators and Demodulators. Comparison of different systems of modulation. Noise Problems. Channel efficiency. Sampling Theorem. Sound and Vision broadcast transmitting and receiving systems. Antennas and feeders. Transmission lines at audio, radio and ultra-high frequencies.

Fibre optics and optical communication systems. Digits communication. Pulse code modulation. Data communication. Computer communication systems, LAN, ISDN etc. Electronic Exchanges. Elements of Satellite communication. Radio-aids to Navigation and Radar.

Microwaves :

Electromagnetic Waves in guided media. Wave guides. Cavity resonators. Microwave tubes. Magnetrons, Klystrons and TWT. Solid state microwave devices. Microwave amplifiers. Microwave receivers. Microwave filters and measurements. Microwave antennas.

GEOGRAPHY (CODE NO. 28)

PAPER I

Principles of Geography.—Section A.—Physical Geography :

- (i) Geomorphology.—Origin and evolution of the earth's crust; earth movements and plate tectonics; volcanism; rocks, weathering and erosion; cycle of erosion.—Davis and Penck fluvial, glacial arid marine and karst landforms; rejuvenated and polycyclic landforms.
- (ii) Climatology.—The atmosphere, its structure and composition; temperature humidity, precipitation, pressure and winds jet stream air masses and fronts; cyclones and related phenomena; climatic classification—Koeppen and Thorthwait; groundwater and hydrological cycle.

- (iii) **Soils and Vegetation**.—Soil genesis, classification and distribution : Biotic successions and major biotic regions of the world with special reference to ecological aspects of savanna and monsoon forest biomes.
- (iv) **Oceanography**.—Ocean bottom relief, salinity, currents and tides; ocean deposits and coral reefs; marine resources—biotic mineral, and energy resources and their utilisations.
- (v) **Ecosystem**.—Ecosystem concept, interrelations of energy flows, water circulation, geomorphic processes, biotic communities and soils; land capability; Man's impact on the ecosystem, global ecological imbalances.

Section B : Human and Economic Geography.

- (i) **Development of Geographical Thought**.—Contributors of European and Arab Geographers, determinism and possibilism; regional concept; system approach models and theory; quantitative and behavioural revolutions in geography.
- (ii) **Human Geography**.—Emergence of man and races of mankind; cultural evolution of man; major cultural realms of the world; international migrations, past and present; world population-distribution and growth, demographic transition and world population problems.
- (iii) **Settlements Geography**.—Concepts of rural and urban settlements; Organs of urbanization; Rural settlement patterns; central place theory; ranksize and primate city distribution; city classifications; urban spheres of influence and the rural urban fringe; the internal structure of cities—theories and cross cultural comparisons; problems of urban growth in the world.
- (iv) **Political Geography**.—Concepts of nation and state; frontiers boundaries and buffer zones; concept of heartland and rainland; federalism; political regions of the world geopolitics; resources, development and international politics.
- (v) **Economic Geography**.—World economic development—measurement and problems; world resources, their distribution and global problems; world energy crisis; and limits to growth; world agriculture—typology and world agricultural regions; theory of agricultural location, diffusion of innovation and agricultural efficiency; world food and nutrition problems; world industry—theory of location of industries, world industrial patterns and problems; world of trade-theory and world patterns.

PAPER II

Geography of India

Physical Aspects.—Geological history, physiography and drainage systems; origin and mechanism of the Indian monsoon identification and distribution of drought and flood prone areas, soils and vegetation and capability; schemes of natural physiographic, drainage, and climate regionalisation.

Human Aspects.—Genesis of ethnic/racial diversities, tribal areas and their problems, and role of language, religion and culture in the formation of regions historical perspectives on unity and diversity; population distribution density and growth, population problems and policies.

Resources Conservation and utilisation of land, mineral, water, biotic and marine resources, man and environment—ecological problems and their management.

Agriculture.—The infrastructure irrigation, Power fertilizers, and seeds; institutional factors—land holdings, tenure, consolidation and land reforms, agricultural efficiency and productivity; intensity of cropping, crop combinations and agricultural regionalisation, green revolution, dry zone agriculture, and agricultural land use policy; food and nutrition; Rural economy—animal husbandry, social forestry and household industry.

Industry.—History of industrial development factors of localisation, study of mineral based, agro-based and forest-based industries, industrial decentralization and industrial policy; industrial complexes and industrial regionalisation, identification of backward areas and rural industrialisation.

Transport and Trade.—Study of the network of roadways railways, airways and waterways, competition and complementarity in regional context; passenger and commodity flows, intra and inter-regional trade and the role of rural market centres.

Settlements.—Rural settlement patterns; urban development in India, Census concepts of urban areas, functional and hierarchical patterns of Indian cities, city regions and the rural-urban fringe; internal structure of Indian cities; town planning, slums and urban housing; national urbanisation policy.

Regional Development and Planning.—Regional Policies in India Five Years Plan; experiences of regional planning in India, multilevel planning state, district and block level planning, Centre-state relations and the constitutional framework for multi-level planning. Regionalisation for Planning for metropolitan region; tribal and hill areas, drought prone areas command areas and river basins; regional disparities in development in India.

Political Aspects.—Geographical basis of Indian federalism, state reorganisation; regional consciousness and national integration; the international boundary of India and related issues; India and geopolitics of the Indian Ocean area.

GEOLOGY (Code No. 29)

PAPER I

(General Geology, Geomorphology, Structural Geology, Palaeontology and Stratigraphy)

(i) General Geology :

Energy in relation to Geo-dynamic activities, Origin and interior of the Earth. Dating of rocks by various methods and age of the Earth. Volcanoes—causes and products; volcanic belts. Earthquakes—causes, geological effect and distribution, relation to volcanic belts.

Geosynclines and their classification. Island arcs, deep sea trenches and mid-ocean ridges, sea-floor spreading and plate tectonics, Isostrasy Mountains—types and origin. Brief ideas about continental drift, Origin of continents and oceans. Radioactivity and its application to geological problems.

(ii) Geomorphology :

Basic concepts and significance. Geomorphic processes and parameters. Geomorphic cycles and their interpretation. Relief features; typography and its relation to structures and lithology. Major landforms Drainage systems. Geomorphic features of Indian sub-continent.

(iii) Structural Geology :

Stress and strain ellipsoid, and rock deformation. Mechanics of folding and faulting. Linear and planer structures and their genetic significance. Petrofabric analysis, its graphic representation and application to geological problems. Tectonic framework of India.

(iv) Palaeontology :

Micro, and Macro-fossils. Modes of preservation and utility of fossils General idea about classification and nomenclature. Organic evolution and the bearing of palaeontological studies on it.

Morphology, classification and geological history including evolutionary trends of brachiopods, bivalves, gastropods, ammonoids, trilobites, echinoids and corals.

Principal groups of vertebrates and their main morphological characters, Vertebrates life through ages; dinosaurs; Siwalik vertebrates. Detailed study of horses, elephants and man, Gondwana flora and its importance.

Types of microfossils and their significance with special reference to petroleum exploration.

(v) Stratigraphy :

Principles of Stratigraphy. Stratigraphic classification and nomenclature. Standard stratigraphical scale. Detailed study of various geological system of Indian subcontinent. Boundary problems in stratigraphy. Correlation of the major Indian formations with their world equivalents. An outline of the stratigraphy of various geological systems in their type-arcs. Brief study of climates and igneous activities in Indian sub-continent during geological past. Palaeogeographic reconstructions.

PAPER II

(Crystallography, Mineralogy, Petrology and Economic Geology)

(i) Crystallography :

Crystalline and non-crystalline substances. Special groups. Lattice symmetry. Classification of crystals into 32 classes of symmetry. International system of crystallographic notation. Use of stereographic projections to represent crystal symmetry. Twinning and twin laws. Crystal irregularities. Application of X-Rays for crystal studies.

(ii) Optical Mineralogy :

General principles of optics. Isotropism and anisotropism, concepts of optics, indicatrix, Pleochroism; interference colours and extinction. Optic orientation in crystals. Dispersion, optical accessories.

(iii) Mineralogy :

Elements of crystal chemistry—types of bondings. Ionic radii-coordination number. Isomorphism polymorphism and pseudomorphism. Structural classification of silicates. Detailed study of rock-forming minerals—their physical, chemical and optical properties, and uses, if any. Study of the alteration products of these minerals.

(iv) Petrology :

Magma, its generation, nature and composition. Simple phase diagrams of binary and ternary systems and their significance. Bowen's Reaction Principle. Magmatic differentiation; assimilation. Textures and structures, and their petrogenetic significance. Classification of igneous rocks. Petrography and Petrogenesis of important rock-types of India; granites and granites charnockites and charnockites. Deccanbasalts.

Processes of formation of sedimentary rocks, Diagenesis and lithification. Textures and structures and their significance. Classification of sedimentary rocks clastic and non-clastic. Heavy minerals and their significance. Elementary concept of depositional environments, sedimentary facies and provenance. Petrography of common rock types.

Variable of metamorphism. Types of metamorphism. Metamorphic grades, zones and facies. ACF, AKF and AEM diagrams. Textures, structures and nomenclature of metamorphic rocks. Petrography and petrogenesis of important rock types.

(v) Economic Geology :

Concept of ore, ore mineral and gangue; tenor of ores. Processes of formation of mineral deposits. Common forms and structures of ore deposits. Classification of ore deposits, Control of ore deposition, Metallogenic epochs, Study of important metallic and non-metallic deposits oil and natural gas fields, and coalfields of India. Mineral wealth of India. Actual economic. National Mineral Policy. Conservation and utilisation of minerals.

(vi) Applied Geology :

Essentials of prospecting and exploration techniques. Principal method of mining, sampling, dressing and beneficiation. Application of Geology in Engineering works.

Elements of soil and groundwater geology and geochemistry. Use of aerial photographs in geological investigations.

HISTORY (Code No. 30)**PAPER I****Section A—History of India (Down to A.D. 750)****I. The Indus Civilisation.**

Origin Extent ; Characteristic features, major cities, Trade and contacts, causes of decline, Survival and continuity.

II. The Vedic Age.

Vedic literature, Geographical area known to Vedic texts. Differences and similarities between Indus civilisation and Vedic culture. Political, social and economic patterns. Major religious ideas and rituals.

III. The Pre-Maurya Period.

Religious movements (Jainism, Buddhism and other sects). Social and economic conditions. Republics and growth of Magadha imperialism.

IV. The Maurya Empire.

Sources, Rise, extent and fall of the empire Administration, Social and Economic Conditions. Ashoka's policy and reforms, Art.

V. The Post-Maurya Period (200 B.C.—300 A.D.)

Principal dynasties in Northern and Southern India. Economy and Society : Sanskrit, Prakrit and Tamil, Religion (Rise of Mahayana and theistic cults). Art (Gandhara, Mathura and other schools). Contacts with Central Asia.

VI. The Gupta Age.

Rise and fall of the Gupta Empire, the Vakatakas, Administration, society, economy, literature, art and religion. Contacts with South East Asia.

VII. Post-Gupta Period (C. 500—750 A.D.)

Pushyabhutis. The Muakharis. The later Guptas Harshavardhana and his times, Chalukyas of Badami. The pallavas society, administration and art. The Arab conquest.

VIII. General review of science and technology education and learning.

SECTION B—MEDIEVAL INDIA**(750 A.D. to 1765 A.D.)****INDIA : 750 A.D. to 1200 A.D.**

I. Political and Social conditions the Rajputs their polity and social structure Land structure and its impacts on Society.

II. Trade and Commerce.**III. Art Religion and Philosophy; Sankaracharya.**

IV. Maritime Activities ; Contacts with the Arabs, Mutual, cultural impacts.

V. Rashtrakutas, their role in History—Contribution to art and culture. The Chola Empire Local Self-Government, features of the Indian village system ; Society, economy, art and learning in the South.

VI. Indian Society on the eve of Mahmud of Ghazni's Campaigns; Al-Biruni's observations.

INDIA : 1200—1765

VII. Foundation of the Delhi Sultanate in Northern India ; causes and circumstances; its impact on the Indian society.

VIII. Khilji Imperialism, significance and implications, Administrative and economic regulations and their impact on State and the People.

IX. New Orientation of state policies and administrative principles under Muhamed bin Tughluq, Religious policy and public works of Firoz Shah.

X. Disintegration of the Delhi Sulanate ; causes and its effects on the Indian polity and society.

XI. Nature and character of state ; political Ideas and institutions. Agrarian structure and relations, growth of urban centres, trade and commerce, condition of artisans and peasants, new crafts, industry and technology, Indian medicines.

XII. Influence of Islam on Indian Culture. Muslim mystic movements; nature and significance of Bhakti saints, Maharashtra Dharma; Role of the Vaisnave revivalist movement social and religious significance of the Chaitanya Movement, impact of Hindu Society on Muslim Social Life.

XIII. The Vijaynagar Empire : its origin and growth contribution to art, literature and culture; social and economic conditions ; system of administration ; break-up of the Vijaynagar Empire.

XIV. Sources of History : important Chronicles. Inscriptions and Travellers Accounts.

XV. Establishment of Mughal Empire in Northern India : political and social conditions in Hindustan on the eve of Babur's invasion ; Babur and Humayun. Establishment of the Portuguese control in the Indian ocean, its political and economic consequences.

XVI. Sur Administration, political, revenue and military administration.

XVII. Expansion of the Mughal Empire under Akbar; political unification; new concept of monarchy under Akbar; Akbar's religio-political outlook; Relations with the non-Muslims.

XVIII. Growth of regional languages and literature during the medieval period; Development of art and architecture.

XIX. Political Ideas and Institutions; Nature of the Mughal State, Land Revenue administration ; The Mansabdari and the Jagirdari systems, the landed structure and the role of the Zamindars, agrarian relations, the military organisation.

XX. Aurangzeb's religious policy; expansion of the Mughal Empire in Deccan; Revolts against Aurangzeb—Character and consequences.

XXI. Growth of urban centres : industrial economy—urban and rural; Foreign Trade and Commerce. The Mughals and the European trading companies.

XXII. Hindu-Muslim relations; trends of integration; composite culture (16th to 18th centuries).

XXIII. Rise of Shivaji, his conflict with the Mughals; administration of Shivaji; expansion of the Maratha power under the Peshwas (1707—1761); Maratha political structure under the First Three Peshwas ; Chauth and Sardeshmukhi; Third Battle of Panipat. causes and effects; emergence of the Maratha confederacy, its structure and role.

XXIV. Disintegration of the Mughal Empire, Emergence of the new Regional States.

PAPER II

Section A—Modern India

(1757—1947)

1. Historical Forces and Factors which led to the British conquest of India with special reference to Bengal, Maharashtra and Sind; Resistance of Indian Powers and causes of their failure.

2. Evolution of British Paramountcy over princely States.

3. Stages of colonism and changes in Administrative structure and policies. Revenue, Judicial and Social and Educational and their linkages with British colonial interests.

4. British economic policies and their impact :—Commercialisation of agriculture. Rural indebtedness, Growth of agricultural labour. Destruction of handicraft industries. Drain of wealth, Growth of modern industry and rise of a capitalist class. Activities of the Christian Missions.

5. Efforts at regeneration of Indian society:—Socio-religious movements ; Social, religious, political and economic ideas of the reformers and their vision of future; nature and limination of 19th Century "Renaissance" caste movements in general with special reference to South India and Maharashtra, tribal revolts, specially in Central and Eastern India.

6. Civil rebellions, Revolt of 1857, Civil Rebellions and peasant Revolts with special reference to Indigo revolt. Deccan riots and Mappila Uprising.

7. Rise and growth of Indian National Movement:—Special basis of Indian nationalism policies, Programme of the early nationalists and militant nationalists, militant revolutionary group terrorists. Rises and

Growth of communalism : Emergence of Gandhiji in Indian politics and his techniques of mass mobilisation. Non-Cooperation, Civil Disobedience and Quit India Movement ; Trade Union and peasant movements. State(s) people movements, Rise and growth of Left-wing within the Congress—The Congress Socialists and Communists; British official response to National Movement. Attitude of the Congress to Constitutional changes, 1909—1935 ; Indian National Army Naval Mutiny of 1946, the Partition of India and Achievement of Freedom.

SECTION B

WORLD HISTORY (1500—1950)

A. Geographical Discoveries—Decline of feudalism ; Beginnings of Capitalism.

Renaissance and Reformation in Europe.

The New absolute monarchies—Emergence of the National State.

Commercial Revolution in Western Europe—Mercantilism.

Growth of Parliamentary institutions in England.

The Thirty Years' War. Its significance in European History.

Ascendancy of France.

B. The emergence of a scientific view of the World. The Age of Enlightenment.

The American Revolution—Its significance.

The French Revolution and Napoleonic Era (1789—1815). Its significance in World History.

The growth of liberalism and Democracy in Western Europe (1815—1914).

Scientific and Technological background to the Industrial Revolution—Stages of the Industrial Revolution in Europe.

Socialist and Labour Movements in Europe.

C. Consolidation of Large Nation States—The Unification of Italy—The founding of the German Empire.

The American Civil War.

Colonialism and Imperialism in Asia and Africa in the 19th and 20th centuries.

China and the Western Powers.

Modernisation of Japan and its emergence as a great power.

The European Powers and the Ottoman Empire (1815—1914).

The First World War—The Economic and Social impact of the War—The Peace of Paris, 1919.

D. The Russian Revolution, 1917—Economics and Social Reconstruction in Soviet Union.

Rise of Nationalist Movements in Indonesia, China and Indo-China.

Rise and establishment of Communism in China.

Awakening in the Arab World—Struggle for freedom and reform in Egypt—Emergence of Modern Turkey under Kamal Ataturk—The Rise of Arab nationalism.

World Depression of 1929—32.

The New Deal of Franklin D. Roosevelt.

Totalitarianism in Europe—Fascism in Italy—Nazism in Germany.

Rise of Militarism in Japan.

Origins and impact of Second World War.

LAW (Code No. 31)

PAPER I

I. Constitutional Law of India

1. Nature of the Indian Constitution ; the distinctive features of its federal character.
2. Fundamental Rights ; Directive Principles and their relationship with Fundamental Rights ; Fundamental Duties.
3. Right to Equality.
4. Right to Freedom of Speech and Expression.
5. Right to Life and Personal Liberty.
6. Religious, Cultural and Educational Rights.
7. Constitutional position of the President and relationship with the Council of Ministers.
8. Governor and his powers.
9. Supreme Court and High Courts, their powers and jurisdiction.
10. Union Public Service Commission and State Public Service Commissions : their powers and functions.
11. Principles of Natural Justice.
12. Distribution of Legislative powers between the Union and the State.
13. Delegated legislation : its constitutionality, judicial and legislative controls.
14. Administrative and Financial Relations between the Union and the States.
15. Trade, Commerce and Intercourse in India.
16. Emergency provisions.
17. Constitutional safeguards to Civil Servants.
18. Parliamentary privileges and immunities.
19. Amendment of the Constitution.

II. International Law

1. Nature of International Law.
2. Sources : Treaty, Custom, General Principles of Law recognised by civilized nations, subsidiary means for the determination of Law, Resolutions of International organs and regulations of Specialized Agencies.
3. Relationship between International Law and Municipal Law.
4. State Recognition and State Succession.
5. Territory of States : modes of acquisition, boundaries, International Rivers.
6. Sea : Inland Waters, Territorial Sea, Contiguous Zone, Continental Shelf, Exclusive Economic Zone and ocean beyond national jurisdiction.
7. Air-space and aerial navigation.
8. Outer-space : Exploration and use of Outer Space.
9. Individuals, Nationality, Statelessness ; Human Rights and procedures available for their enforcement.
10. Jurisdiction of States : bases of jurisdiction, immunity from jurisdiction.
11. Extradition and Asylum.
12. Diplomatic Missions and Consular Posts.
13. Treaties : Formation, application and termination.
14. State Responsibility.
15. United Nations : its principal organs, powers and functions.
16. Peaceful settlement of disputes.
17. Lawful recourse to force ; aggression, self-defence, intervention.
18. Legality of the use of nuclear weapons ; ban on testing of nuclear weapons ; Nuclear Non-Proliferation Treaty.

PAPER II

I. Law of Crimes and Torts

Law of Crimes

1. Concept of crime : actus reus, mens rea, mens rea in statutory offences, punishments mandatory sentences preparation and attempt.
2. Indian Penal Code :
 - (a) Application of the Code.
 - (b) General exceptions.
 - (c) Joint and constructive liability.
 - (d) Abetment.
 - (e) Criminal conspiracy.

- (f) Offences against the State.
- (g) Offences against public tranquility.
- (h) Offences by or relating to public servants.
- (i) Offences against human body.
- (j) Offences against property.
- (k) Offences relating to Marriage ; Cruelty by husband or his relatives to wife.
- (l) Defamation.

- 3. Protection of Civil Rights Act, 1955.
- 4. Dowry Prohibition Act, 1961.
- 5. Prevention of Food Adulteration Act, 1954.

Law of Torts

- 1. Name of tortious liability.
- 2. Liability based upon fault and strict liability.
- 3. Statutory liability.
- 4. Vicarious liability.
- 5. Joint Tort—feasors.
- 6. Remedies.
- 7. Negligence.
- 8. Occupier's liability and liability in respect of structures.
- 9. Detenu and conversion.
- 10. Defamation.
- 11. Nuisance.
- 12. Conspiracy.
- 13. False Imprisonment and Malicious Prosecution.

II. Law of Contracts and Mercantile Law.

- 1. Formation of contract.
- 2. Factors vitiating consent.
- 3. Void, voidable, illegal and unenforceable agreements.
- 4. Performance of contracts.
- 5. Dissolution of contractual obligations, frustration of contracts.
- 6. Quasi-contracts.
- 7. Remedies for breach of contract.
- 8. Sale of goods and hire purchase.
- 9. Agency.
- 10. Formation and dissolution of Partnership.
- 11. Negotiable Instruments.
- 12. The Banker-customer relationship.

13. Government control over private Companies.

14. The Monopolies and Restrictive Trade Practices Act, 1969.

15. The Consumer Protection Act, 1936.

Literature of the following languages.

Note (i).—A candidate may be required to answer some or all the Questions in the language concerned.

Note (ii).—In regard to the languages included in the Eighth Schedule to Constitution, the scripts will be the same as indicated in Section II(B) of Appendix I relating to the Main Examination.

Note (iii).—Candidates should note that the questions not required to be answered in a specific language will have to be answered in the language medium indicated by them for answering papers on Essay, General Studies and Optional Subjects.

ARABIC (Code No. 67)

PAPER I

1. (a) Origin and development of the language in outline.

(b) Significant features of the grammar of the language, Rhetorics, Prosody.

2. Literary History and Literary criticism.—Literary movements, classical background ; Socio-Cultural influences, and modern trends ; Origin and development of modern literary genres including drama, novel, short story, essay.

3. Short Essay in Arabic.

PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

POETS :

1. Imraul Qais : His Maullaqa :—

'Qifan Nabki mim Zikraa Hawibin Wa Menzili (Complete).

2. Zofair Bin Abi Sulma : His Maullaqa :—

"A min Aufaa dimnatun lam takalemi". (Complete).

3. Hassan Bin Thabit : The following five Qasaid from his Diwan : From Qasidah No. 1 to Qasidah IV and the Qasidah :—

"Lillabi, Darru Isaabatan Nadamthuhm + Yauman bijitlege."

4. Umar Bin Abi Rabiha : 5 Ghazals from his Diwan :—

(i) Palamma tawaqtafna wa saltamtu oshraqat + Wujudhum Zahabal Hansu an tataquanna, (Complete).

- (ii) *Laita Hindan anjazanta ma taidu + Wa shaft anfusona mimma tajidu.* (Complete).
- (iii) *Katabtu ilaiki min baladi + Kitaba muwal-jahin Kamadi* (Complete).
- (iv) *Amin aali Numin anta ghaadin famubkiru ghadata ghadia an raaihum famuhajjaru* (Complete).
- (v) *Qaalali Feeha Ateequn Maqaalan + Fajarat Mimma Yaqooluddumou.* (Complete).

5. Faradaq : The following 4 Qasa'id from his Diwan :

- (i) "Haazal lazi taarifu! Bathaau watatahu" in praise of Zainul Abideen Ali Bin Hussain.
- (ii) "Zarrat Sakeenatu atlaahan anakha bihim in praise of Umar Bin A. Aziz.
- (iii) "Wa Koomin tanamui adhyaf ainan" in praise of Saced Bin Al-aas. (Complete).
- (iv) "Wa atlasa assalinwa maskano sahiban" in praise of "the Wolf".

6. Bashhah Bin Murd. The following two qasa'id from his Diwan :

- (i) *Izaa balaghar raaiul mashwarata fastain + Birai nasechinaw nasehate hazimi.* (Complete).

Khalilaiya min Kaabin aenaa akhookumma Allaa darahi innal Kareem muinu. (Complete).

7. Abu Nawas : First three Qasa'id from the Diwan.

8. Shauqi : The following five Qasa'id from his Diwan "Al-Shanqiya."

- (i) "Ghaaba Boloun" (Complete).
- (ii) "Kaneesatum saarat illa masjidi" (Complete).
- (iii) "Ashloo hawaki liman yaloomu fayaozaru" (Complete).
- (iv) "Salaamun min saban Baradaa araqqu (Nakbatu Dimashk). (Complete).
- "Sallamun Neel yaa Ghandi—Wa hazaz Zahru min indi" (Complete).

Authors :

1. Ibnul Muqaff : *Kaliala Wa Dimna* excluding Muqaddamah :—Chapter I. Complete "Al-Asad wa-al thaus".
2. Al-Jahin ; Al-Bayan Wat Tab in VII Edited by Abdul Salam Mohd. Haroon. Cairo, Egypt from pp. 31 to 85.
3. Ibn Khaldun : his Muqaddamah : 39 pages; part six from the first chapter :

From "Al faslul saadls minal kittbil awal" to "Wa min Furocihi at Jabruwal muqabla"

2939 GI/94—18.

4. Mahmud Timur : Story, "Amni Mutawalliji" from his book "Qaalar Raavi".
5. Taufiq Al-Hakim : Drama : "Sinnul muntahiraa" from his book "Masrahiyatu Tahitiqal Hakim".

Note : Candidates will be required to answer some questions carrying not less than 25 per cent marks in Arabic also.

ASSAMESE (Code No. 51)

PAPER I

Part I : Language

- (a) History of the origin and development of the Assamese language—its position among Indo-Aryan language—periods in its history.
- (b) Morphology of the language—prefixes and suffixes—post-position—declension and conjugation. The sound system in the language with reference to Old Indo-Aryan.
- (c) Dialectal divergences—the Standard Colloquial and the Kamrupi dialect in particular.

Part : Literary History and Literary Criticism.

Principles of literary criticism—different literary forms—development of these forms in Assamese.

Periods in the literary history from the earliest beginnings to modern times with their socio-cultural background. The proto-Assamese poetry—the Char-yagist. Pre-Sankaradeva Poetry. The Vaishnava renaissance and the effect of the Sankaradeva movement upon Assamese life and letters. The beginning of prose—a poetical variety in drama and in renderings of the Bhagavata—Purana and Bhagavadgita, and a realistic variety in chronicles called Buranji. The post-Sankaradeva, decadence in literature. The coming of the British rulers and American missionaries. The new forms of poetry, drama, fiction, biography, essay and criticism.

PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidates critical ability.

Madhava Kandali	Ramayana
Sankaradeva	Rukmini-harana (Kavya and Nataka).
Madhavadeva	Bargit' Arjuna-Bhajana-nataka
Vaikumthanath	Gita-Katha' Bhagavata-Katha
Bhattacharya	Books I-II
Lakshminath Bizbaroa	Srisankuradeva aru Srimadhavadeva Mo. Jivan-Sowaran
Padmanath Gohain	Barua Goabura Srikrishna
Rajanikanta Bardalai	Mirjiyari, Manomati.
Banikamata Kakati	Purani Asamiya Sahitya, Shahitya aru Prem.
Suryyakumar Bhuyan	Anandaram Barua, Konwar Vidroh.
Birlinchi Kumar Barua	Jivanar Batat' Seuji, Pater Kahini.

BENGALI (Code No. 52)

PAPER I

1. History of the Bengali Language.

- (i) Origin and development of the language.
- (ii) Major dialects of Bengali.
- (iii) Sadhu Bhasa and Chalita Bhasa.
- (iv) Problem of standardization and reform with special reference to spelling system alphabet and transliteration (Romanization).

2. History of Bengali Literature.

Students are expected to be acquainted with :

- (i) The history of the Bengali Literature from the earliest period to the modern times.
- (ii) Social and cultural background of Bengali Literature.
- (iii) Sanskrit background of Bengali Literature.
- (iv) Western influence on Bengali Literature.
- (v) Modern trends.

PAPER II

This paper will require first-hand reading of the text prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

1. Valanava Padavali
2. Mukundaram Chandimangal.
3. Micheal Madhusudan Datta. Meghanadvadh Kavya
4. Bankim Chandra Chattopadhyay Krishna Kanter Vil, Kamal Kanter Daptar.
5. Rabindranath Tagore Galpagucha (I) Chitra, Pancha, Rakta Karabi.
6. Sarat Chandra Chattopadhyay Srikantha (I)
7. Pramatha Chaudhuri Prabandha Sangraha (I)
8. Bibhuti Bhushan Bandhopadhyay Pather Panchali.
9. Tarashankar Bandhopadhyay Ganadevata
10. Jibanananda Das Banolata Sen.

CHINESE

(Code No. 73)

PAPER I

Part I :

- (a) Essay in about 500 Chinese Characters on a topical subject. 90 marks

- (a) Render a Chinese passage about 400 Chinese Character into English. 60 marks

- (c) Translate Chinese four words Phrase.

60 marks

Part II :

(Questions must be answered in Chinese)

90 marks

- (a) History and Major changes of Chinese language.
- (b) Four Tones.
- (c) Literature and Colloquial.

PAPER II

This paper will require the candidates to have a good knowledge of the contemporary Chinese Literature and will be designed to test the candidates critical ability.

- (i) Literary Revolution of May 4th, 1917.

- (ii) Criticise the major literary works :

(Essays short stories selected from "Readings in Contemporary Chinese Literature" Volumes II and III Yale University).

- (a) Hu shih :—"Tentative suggestions for the Reform of Literature."
- (b) Lu Hsun : "King I-Chi". The True story of AH Q."
- (c) Ping Hsin :—"Letters to my young Readers."
- (d) Chu Tze-ching :—"The Rear View".
- (e) Lao She :—"Hei Bai Li" "Rickshaw Boy".
- (f) Mao Tun :—"Chwun Tsan".

(Questions from the papers may be answered in English).

ENGLISH

(Code No. 72)

PAPER I

Detailed study of a literary age (19th century).

The paper will cover study of English literature from 1798 to 1900 with special reference to the works of Wordsworth, Coleridge, Shelley, Keats Lamb, Hazlit, Thackeray, Dickens, Tennyson Robert Browning Arnold, George Eliot, Carlyle Ruskin pater.

Evidence of first-hand reading will be required. The paper will be designed to test not only the candidates knowledge of the authors prescribed but also their understanding of the main literary trends during the period. Questions having a bearing on the social and cultural background of the period may be included.

PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Shakespeare | As you like it; Henry IV Parts I
II : Hamlet; The Tempest. |
| 2. Milton | Paradise Lost. |
| 3. Jane Austen | Emma |
| 4. Wordsworth | The Prelude |
| 5. Dickens | David Copperfield. |
| 6. George Eliot | Middlemarch |
| 7. Hardy | Jude the Obscure |
| 8. Yeats | Easter 1916 |
| The Second
Coming: | Byzantium |
| A Prayer for My
Daughter: | Leda and the Swan. |
| Sailing to
Byzantium | Meru |
| The Tower: | Lapis Lazuli. |
| Among School Children | |
| 9. Elliot: | The Waste Land |
| 10. D.H. Lawrence: | The Rainbow. |

FRENCH

(Code No. 70)

PAPER I

Part I :

- (a) Essay in French on a topical subject. (90 marks)
- (b) Precis of a given passage. (60 marks)

Part II:

(150 marks)

Main trends in French literature.

- (a) Classicism.
- (b) The Romantic Movement.
- (c) Evolution of the Novel in the 19th and 20th centuries (Upto 1940).
- (d) New dimensions in French Poetry in the second half of the 19th century (From Baudelaire onwards).
- (e) History and literary criticism as new literary form in the 19th century.

Candidates are expected to have a good knowledge of the socio-historical background of the period.

Note.—There will be two questions in Part II one of which must be answered in French and one may be answered in English.

PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidates critical ability.

- | | |
|------------------|--|
| 1. Rabelais | Le Tiers Livre |
| 2. Corneille | (a) Le Cid
(b) Polyencte |
| 3. Racine | (a) Phedre
(b) Andromaque |
| 4. Moliere | (a) Le Tartuffe
(b) L'Avaro |
| 5. Voltaire | (a) Candide
(b) Zadig |
| 6. Rousseau | Le Contract Social |
| 7. Victor Hugo | (a) Les Contemplations
(b) Les Chatiments |
| 8. Saint Exupery | Vole de Niut |
| 9. Malraux | La Condition Humaine. |
| 10. Apollinaire | Alcools. |

Note—Questions from the paper should be answered in French.

GERMAN

(Code No. 69)

PAPER I

Part A :

1. Essay to be written in German. (90 marks)
2. Translation from English into German. (60 marks)

Part B :

(150 marks)

The paper will cover the study of German Literature from 1800 to 1955 with special reference to the representative authors of the most important epochs during the period. This paper should expose their critical understanding of these literary events and their social relevance.

The candidates will have to have the knowledge of the following literary epochs and their respective writers.

- Classical Age : Goethe, Schiller.
- Romantic Age with special reference to Heine.
- The Poetical Realism the words of Keller, Fontane, C.F. Meyer.
- Naturalism : Hauptmann.
- Literature after 1945 : Boli, Brecht.

Note :—Two questions will have to be answered out of which one must be in German.

PAPER II

The candidate is expected to have a first-hand knowledge of the original text and should be in a position to interpret the representative works of the German authors. The candidate must have read the following text in German.

1. Poems : by the representative poets of the romantic period. Eichendorf, Heine, Brentano and Unland and Goethe's poem from Sturm-and-Drang period.

2. Novellisten.

(a) Drost-Hulshoff : Judenbuche.

(b) Raabe : Die Chronik der Superlingssse.

(c) Storm : Immense or Pole Poppenspaler.

(d) Mann Tonio Kroger.

3. A play by Bertolt; Brecht; Leben des Galielel.

4. Short stories by Heinrich Bell. Thomas Mann. (Vertauschte Kopfe).

Note:—Question from this paper should be answered in German.

GUJARATI

(Code No. 53)

PAPER I**Part I :**

- (a) History of Gujarati Language with special reference to New Indo-Aryan i.e. last one thousand years.
- (b) Significant features of the grammar of the language.
- (c) Major dialects/varieties of the language.

Part II :

- (a) Literary History—Pre-Narsingh and Post Narsingh Literature, Pandit Yug, Gandhi Yug and Post-Independence period.
- (b) Literary Criticism Development of Gujarati Criticism—Critical tradition from Navalram onwards Highlighting the major movements, Controversies and critical methods. An acquaintance with modernistic trends and movements in Gujarati Literature.
- (c) Salient features, History and Development of the following literary forms :
 1. Akh ann and the Narratives poetry.
 2. The Lyrical Poetry.
 3. Bhaval, Drama and one-Act plays.
 4. Novel and Short story.
 5. Biography, Autobiography, Diaries and letters.

PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidates' critical ability.

- | | |
|---------------------------|---|
| 1. Premchand: | 1. Nalekhyan Ed. by Maganbhai Desai Navjivan Prakashan Mandir Ahmedabad-14 or any other Edition. |
| 2. Shamal: | 2. Kunvarbainan Manmeu Ruri Ed. Maganbhai Desai, Navjivan Prakashan Mandir Ahmedabad-14 or any other edition. |
| 3. Narmad: | 1. Madan Mohan Ed. by Dr. H.C. Bhayani or any other Edition. |
| 4. Govardhanram Tripathi: | 1. Narmadhu Padya Mandir Ed. by V.M. Bhatt. |
| 5. K.M. Munshi: | 1. Saraswathichandra Vols. I & II. |
| | 1. Gujarat Nav Nath Pub. Gurjar Granth Ratna Karyalaya, Ahmedabad. |
| | 2. Kaka Nishashi Pub. As Above. |
| 6. Nanalal: | 1. Indu Kumar Vol. I. |
| | 2. Vishvageeta. |
| 7. Kant: | 1. Purvalap. |
| 8. Gandhiji: | 1. Atmakatha. |
| | 2. Mangal Prabhat. |
| 9. Ramanarayan Pathak: | 1. Dvirephnivato, Vol. I. |
| | 2. Arvachin Kavya Sahityana Vaheno. |
| 10. Umashankar Joshi: | 1. Mahaparasthan Pub. Vora and Co., Ahmedabad. |
| | 2. Gosthi Pub. Gujar. Grantha Ratna Karyalaya, Ahmedabad. |

HINDI

(Code No. 54)

PAPER I

1. History of Hindi Language.
 - (i) Grammatical and Lexical features of Apabhramsa, Avahatta and early Hindi.
 - (ii) Evolution of Avadhi and Braj Bhasa as literary Language during the Medieval period.
 - (iii) Evolution of Khari Boli Hindi as Literary Language during the 19th century.
 - (iv) Standardization of Hindi Language with Devanagari Script.
 - (v) Development of Hindi as Rastra Bhasa during the Freedom Struggle.
 - (vi) Development of Hindi as official language of Indian Union since Independence.

(vii) Major Dialects of Hindi and their inter-relationship.

(viii) Significant grammatical features of standard Hindi.

2. History of Hindi Literature.

(i) Chief characteristics of the major periods of Hindi literature: viz., Adi Kal, Bhakti Kal, Riti Kal, Bhartendu Kal and Dwivedi Kal, etc.

(ii) Significant features of the main literary trends and tendencies in Modern Hindi : viz. Chhayavad Rahasyavad, Pragativad, Proyogvad, Nayi Kavita, Nayi Kahani, Akavita, etc.

(iii) Rise of Novel and Realism in Modern Hindi.

(iv) A brief history of theatre and drama in Hindi.

(v) Theories of literary criticism in Hindi and Major Hindi literary critics.

(vi) Origin and development of literary genres in Hindi.

PAPER II

This paper will require first-hand reading of the text prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

KABIR:	KABIR GRANTHAVALI by Shyam Sunder Das (200 Stanzas from the beginning)
SURDAS:	BHRAMARA GEET SAAR (200 Stanzas from the beginning only).
TULSIDAS	RAMCHARITMANAS (Ayodhyakand only); KAVITAVALI (Uttarakand only).
BHARATENDU HARISHCHANDRA:	ANDHER NAGARI
PREMCHAND	GODAN, MANSAROVAR (BHAG EK).
JAYASHANKER "PRASAD"	CHANDRAGUPTA, KAMAYANI. (Chinta, Shradha, Lajja & Ida only)
RAMA CHANDRA SHUKLA:	CHINTAMANI (PAHILA BHAG) (10 Essays from the beginning).
SURYA KANT	ANAMIKA (Saroj Smriti)
TRIPATHI NIRAJA	(Ramki Shakti Pooja only).
S.H. VATSYAYAN-AGYEYA:	SHEKHAR EK JEEVANI (TWO PARTS).
GAJANAN MADHAV MUKTIBODH:	CHAND KA MUKH TERHA HAI (Andhere men, only).

KANNADA

(Code No. 55)

PAPER I

Section I

History of Kannada Language. What is language? Classification of language: General characteristics of Dravidian languages; Comparative and contrastive features of Kannada and other Dravidian languages; Kannada Alphabet; Some salient features of Kannada Grammar; gender, number, case, verbs, tense and pronouns, Chronological stages of Kannada language influence of other languages on Kannada Language Borrowing and Semantic changes; Kannada Language and its dialects, Literary and colloquial style of Kannada.

Section II—History of Kannada Literature.

The literatures of the 10th, 12th, 16th, 17th, 19th and 20th centuries are to be studied against their social, religious and political backgrounds. And the following literary forms of Kannada with reference to their origin, development and achievement have to be critically studied on the basis of the poets listed below :

Campu :

Pampa Ranna, Nayasena, Harihara Janna, Andayya Tiru Malarya and Sadaksari.

Vacana :

Devar dasimayya, Basava and his contemporaries Tontadasiddhalinga.

Ragale :

Harihara, Srinivasa 'navaratri'. Kuvempu—cltraggada and Sriramayanaadarasanam.

Satpadi :

Raghavana, Kumudendu, Camarasa.

Kumarayasa, Toravenarahari-Laksmisa and Viru paaksapandita.

Sangatya :

Deparaja, Sisumayana, Nanjunda, Ratnakaravarni Honnamma.

Prose :

Sivkoti, Camudaraya Harihara, Tirumalarya, Kempunarayana and Muddana.

Section III—Poetics

The functional differences of poetics and criticism. Definitions and aims of poetry; Enunciation of theses of the various schools of poetry : Alankara Riti, Vakrokti, Rasa, Dhvani and Aucitya, Definition and discussion of Rasasutra of Bharata; Discussion of the number of Rasa.

Aesthetic experience the nature of genius theory of inspiration, imagery, psychical distance, fundamental principles of criticism, the qualifications of a Sahridaya and the critic. The recent forms on Kannada literature.

Section IV—Cultural History of Karnataka.

Karnataka culture against Indian background; Anti-quity Karnataka culture; A broad acquaintance of the following dynasties of Karnataka, Chalukyas of Badami and Kalyana. Rastrakutas; Hoysalas and Vijayaagara Kings.

Religious Movements in Karnataka, Social conditions. Art and Architecture.

Freedom Movement in Karnataka, Unification of Karnataka.

PAPER II

The paper will require first-hand reading of the text prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

Section I

Old Kannada : (Halagannada)
Adipuranasagraha : L.
Gundappa.
(Vikramarjunavijaya
(Cantos 9 & 10).

Section II

Middle Kannada: (Nadugannada)
Basavannanavara Vacanagalu
Dr. L. Basavaraju.
Published by Gita Book House
Mysore-I.
Basavarajadevara Ragale: Edited
by:
T.S. Venkannalal.
Harischandra Kavya Sangraha :
Edited by T.S. Venkannalal
and A.R. Krishnasastri.
Udyogaparnvasangraha : Edited
by :
T.S. Shamarao.
Paramartha (Vacanas of Sarvajna
Edited by Dr. L. Basavaraju.
Gita House, Mysore.
Bharatesavaibhavasangraha (I to
IV Cantos).

Section III

Modern Kannada: (Hasagannada).
Poetry: Kannada Bavuta : Edited by
B.M. Srikanthajiah.
Kannada-Kavyasangraha : Dr.
U.R. Ananta Murthy, National
Book Trust of India.
Sankramana Hosa Kavya
Edited by Chandrasekhara
Patil and others.

Novel

Malegalalli Madumagalu : Kuve-
mpu Commanadudi : Sivaram
Karanta, Bhartipura : U.R.
Anantamurthy.

Short Story:

Kannadada Atyuttama Sanna
Kathe galu : Edited by K.
Narasimhamurthy.

Nataka-Drama:

Asvathamzn : B.M. Sri Beralge-
Koral, Kuvempu.

Essay:

Hosaganada Prabbanda San-
Kalana : Edited by Goruru
Ramaswamy Ayyanagar.

Section IV:**Folk literature:**

Garatiya-hadu Ed. by Canna-
mallappa and other, Jivana-
jokalj (Part III) garatiyara-
garime).

Edited by Dr. M.S. Sumkapur
Belaganav-Jilleya : Janapada
kathe galu : Edited by T.S.
Rajappa.

Nammasuttina-gadegalu : Edited
by sudhakara.

Namma-orathugalu : Edited by
Ragow (Rame Gowda).

KASHMIRI (Code No. 56)**PAPER I**

1. (a) Origin and Development of the Kashmiri
Language :

- (i) Early Stages (Before Lal Ded) ;
- (ii) Lal Ded and After ;
- (iii) Influence of Sanskrit and Persian;

(b) Structural features of the Kashmiri Language :

- (i) Sound Patterns ;
- (ii) Morphological formation ;
- (iii) Sentence Structure.

(c) Dialects/Variations of the Kashmiri Language.

2. Literary History and Criticism :

- (a) Literary traditions and movements; folk and
classical background : Shaivism, Rishi Cult;
Sufism; Devotional Verse; Lyricism Parti-
cularly L. O., (L) Masnavi Narrative.

- (b) Socio-cultural influences ; Socio-political
verse (including the Progressive) and the
contemporary development.

3. Development of genres :

- (i) Vaakh Shruk Vastum; (Shaar; Ladee Shah ;
Marriyfi Lo, I; Masnavi Leelaa;

Naat. Ghazal; Azaad Nazm, Rubaay. Tukh
Opera Sonnet.

- (ii) Paa'thu'r' Naatukh; Afsaanu; Maqaalu;
Tanqeed Naaval, Mizah and Tanz.

PAPER II

This paper will require first-hand reading of the
text prescribed and will be designed to test the can-
didate's critical ability.

1. LAL DED

Cultural
(Academy)

2. NOOR NAAMA OF Nand Rishi (C.A.)
3. Sharnas Faqir : Selections (C.A.)
4. GULREZ of Maqbool Kraalawaari (C.A.)
5. SODAAM-TSARETH of Parmanand (from Parmanand's Complete Works published by (C.A.)
6. KUITYAAT-I-NADDIM (C.A.)
7. RASUI MIR (Selections. published by C A.
8. MAHJOOR (Selections published by C.A.)
9. AAZAAD (Selections) (C.A.)
10. AZICHI Kan's hi'ri Nazama (C.A.)
11. AZYUKKAA\SHUR AFSAANU (C.A.)
12. KAA'SHUR NASAR (C.A.)
13. SUYYA by Ali Mohd. Lone
14. TSHAAY by Moti Lal Kemu.
15. DO · DDAG by Akhtar Mohi-u-Din.
16. AKHDO : R. R. by Bansī Nirdosh
17. MYUL by G.N. Gauhar.
18. LAVUTAPRAVU by Amin Kamil.
19. PATA'LAARAAN PARBATH by Hari Krishan Kaul.
20. MANIKAAMAN by Muzaffar Aazim.
21. MARSİY (Edited by Shahid Badagami).

KONKANI

(Code No. 75)

PAPER I

1. History of the Konkani Language

- (i) Origin and development of the language and influences on it.
- (ii) Major dialects of Konkani and their linguistic features.
- (iii) Grammatical and lexicographic work in Konkani.
- (iv) Old Standard Konkani, New Standard and standardisation problems.

2. History of Konkani Literature

Candidates would be expected to be well acquainted with :

- (i) history of Konkani literature from the earliest to the present times. with its major works, writers and movements.
- (ii) social and cultural background of Konkani literature.
- (iii) Western and Indian influences on Konkani literature. from the 16th century to the present.
- (iv) Modern trends in its various genres and regions including a study of folklore.

PAPER II

This paper will require first-hand reading of the following texts and will be designed to test the candidate's critical ability :

1. Konkani Manasagangothri
(Selections from Konkani Prose of 16th-17th Centuries)
(ed.) Olivinho Gomes.
2. Miguel de Almeida—Vonvalleancho Mollo-Vol. III
first five chapters)
3. Eduardo J. Bruno de Souza—Ev ani Mari
4. Shennoy Goembab—Vajrolaknni
ed. by Shantaram Varde Valaulikar)
5. R. V. Pandit—Dorya Gazota
6. B. B. Borkar—Painzonnam
7. Joaquim Antonio Fernandes—Amcho Soddvonnddar
(IInd and IIIrd chapter)
8. Manohar Sardesai—Zaiat Zage
9. Chandrakant Keni (ed.) Teen Dasakam
10. Vishnu Naik (ed.) Swati
11. Luis Mascarenhas—Abravanchem Yadnyadan
12. V. J. P. Saldanha—Devache Kurpen
13. Ravindra Kelekar—Uzvaddache Sur
14. C. F. da Costa—Sonshyache Kan
15. Pandurany Bhangui—Dishttavo
16. Chandrakant Keni—Vnonkol Pravnavi
17. Dattaram Sukthankar—Manni Punav

MALAYALAM (Code No. 58)

PAPER I

PART I

(a) I. The early phase of Malayalam and its characteristics as evidence by the reconstruction of proto-South Dravidian Languages. The six characteristic features (nayaas) as enumerated by Kerala Panini (A.R. Raja Raja Varma) in relation to Tamil. The critical review of the six nayaas in relation to other Dravidian Languages like Kannada Tulu, etc.

II. The linguistic features of the work of the pattu school like Ramacaritam and their evolution as reflected in the latter works of this category.

III. The linguistic features of the Manipravaala school beginning from the early Sudeesa Kaayayas upto the 45th Century. Also prose words like Bhasha Kautaliyam and the early inscriptions.

IV. The linguistic features of the indigenous school comprising the early folk literature.

V. The linguistic features of the works of Niranam poets which integrate elements of paattu, Mnipparavaala and the indigenous schools.

VI. The characteristic features of the modara phase as represented by Krishnatha and works of Ezhuttacchan and others.

(b) Significant features of the Grammar of the language. The linguistic importance of Liilaatikam. The contributions of indigenous grammarians like George Mathan Kovunni Nedungadi Pachu Muuthothu, A. R. Raja Raja Varma and Seshagiri Prabhu.

The contributions of European grammarians like Joseph Peet, Drummond, Gundert, Frohen Meyer.

(c) The characteristic of the dialects as mentions in Liilaatikam and its commentary the caste dialects of Malayalam and those spoken in the Laccadive Islands, Mangalore, Palghat and Southern parts of the Trivandrum district.

PART II

Literary History criticism, etc.

This comprise the critical study of the literary movements and their developments from early to later periods.

1. The early literary movements including paatl folk-lore and Manipravaala.

2. Gaatha.

3. Kilippaattu.

4. Champu.

5. Attakatha.

6. Thullai.

7. The Mahakkaavya and the Khandakaavya.

8. Trends in modern poetry.

9. Development of drama, novel, short story, biography, travelogue and other creative prose works.

PAPER II

This paper will require first hand reading of the text prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

1. Kannasan (Rama Panikar) (Kannassa Ramayanna Baalakaantam).

2. Cherusseri (Krishna Gaatha, Rukmini Suyamvaram).

3. Ezthuttacchan (Maha Braratam—Karnaparam).

4. Kunchan Nambiar (Kalyaana Saugandhikam).

5. Kerala Varma (Mayura Sandesam).

6. Kumaran Aasan (Sita).

7. Vallathol (Magdalana Mariyam).

8. Uloor S. Paramswara Iyer (Pingala).

9. Chandu Menon (Indulekha).

10. C. V. Raman Pillai (Ramaraja Bahadur).

MANIPURI (Cote No. 76)

PAPER I

PART I

Language :

(a) History of the Development of Manipuri Language, status of Manipuri among the Tibeto-Burman Languages; Dialectal variations : Imphal, Awang Sekmai Kwatho, Kakching, Cachar and Tripura.

(b) Significant features of Manipuri language : Elementary knowledge of

(i) Phonology : Phenemes and their distribution and process of compounding (sandhi and samas) ;

(ii) Morphology : Noun, Verb, Root and Affix ;

(iii) Grammar : Word order in Manipuri, sentences in Manipuri (classes and formation of different types) ;

PART II

Literary History of Manipuri

(a) Different periods of Manipuri literature with socio-cultural background of each period; Literature of the pre-Hindu period; influence of Hinduism on Manipuri literature in 18th and 19th centuries; Modern period and growth of major literary forms;

(b) Manipuri Folk Literature :

Folktale, Folksong, Ballad, Proverb and Riddle ;

(c) Aspects of Manipuri Culture :

The palace and its role in the promotion of Manipuri culture through its different institutions; Indigenous performances—Lai Hareoba, Ysoshng, Sumang Lila and Kang Sannaba ;

PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability to assess them.

1. M. Narendra Singh (ed.)—Khongchomnupi Nongkarol

2. Dayaram Louremba and Nabashyam Ningthouja—Gambhir Singh Nonggaba

3. Hoodeijamba Chaitanya—Takhei Ngamba

4. H. Anganghal Singh—Khamba Ihoibi Seireng (San Shenba, Kangiei and Kao)

5. A Dorendrajit Singh—Kangsa Badh

6. Dr. L. Kamal Singh—Madhabi

7. H. Anganghal Singh—Jahera

8. Pacha Meetei—Na Tathiba Ahal Ama

9. G. C. Tongbra—Chengni Khujei

10. A. Samarendra—Yeningthegi Ishei

11. Kn. Chaoba Singh—Wakhalgi Tchel (Minungshi, Laibak amasung Thabak)

12. Manipuri Sahitya Parishad (Pub.)

—Parishadki Manipuri Sheireng Lairik, 1983 edn.

(The poems of Dr. Kamal. Kh. Chaoba, H. Anganghal, A. Minaketan, E. Nilakantha, L. Samarendra, Sri Biren and Hijan Hirao).

13. Manipuri Sahitya Parishad (Pub.)

—Parishadki Khangpatlaba Warimacha, 1994 edn.

(a) Kamal—Brojendragi Luhongba

(b) Shitaljit—Inthokpa

(c) binod'mi—Nunggairakta Chandramukhi

(d) brakash—Pukhrimacha

- (e) Kunjamohan—Jisa Amagi Mahao
 (f) Nilbir—Loukhatpa
 (g) Dinamani—Itaono Shabiba Phoushukhong
 (h) Viramani—Konjeng Kokphai
14. Manipuri University (Pub.)—Apunba Wareng, 1986 edn.
 (a) Krishnamohon—Leibak Miyam
 (b) Ranbir—Mi Amasung Samaj Chaokhatpagi Khongthang
 (c) Khelchandra—Meitei Ningthounga Phambal Kaba
 (d) Ch. Manihar—Ariba Manipuri Wareng
 (e) Eric Newton—Kalagi Mahousa
 (f) Ch. Pishak—Samaj amasung Sanskriti

MARATHI (Code No. 57)

PAPER I

LANGUAGE, HISTORY OF LITERATURE AND LITERARY CRITICISM

Section I : LANGUAGE

- (a) The origin and development of Marathi (in broad outline).
 (b) The major dialects of Marathi.
 (c) General outline of Marathi Grammar.

Section II : History of Literature

The important movements in the History of literature are to be studied relating them, wherever possible to the thought, currents and the social life of the period.

- (a) From the beginning to 1818, with special reference to the following movements : The Mahanubhava, the Bhakti cult the Pandit poets, the Shahira.
 (b) From 1818 to 1960, with special reference to the developments in the following forms; Poetry, drama, the novel, the short story.

Section III : Literary Criticism

The following problems in literary criticism are to be studied.

Sahityache Swaroop	(The Nature of Literature)
Sahityache Prayojan	(The Function of Literature)
Sahityanirmitich Prakriya	(The creative Process)
Sahiya Ani Samaj	(Literature and Society)
Sahityachi Bhasha	(The Use of Language in Literature)
Sahityati Navata	(Modernity in Literature)

PAPER II

The paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

- (1) Mhaimbhatta : Leelacharitra : Ekana.
 (2) Tukaram "Tukaram Darshan, Arthat, Abhangvani Prasiddha Tukayachi".
 (Edited by G. B. Sardar : Pub. Modern Book Depot, Pune)
 (3) Moropant, Virat Parva, Shlokkeavali.
 (4) H.N. Apte : 'Pan Lakshat Kon Ghetu; Vajrachhat'.
 (5) R.G. Gadkari (Govindagraj) : Vagvairjayanti : Ekach Pyala'.
 (6) V.S. Khandekar : Vayulahari, Kraunchvadha.
 (7) A.R. Deshpande ('Anil') : 'Bhagnamurti; Sangati.
 (8) B.S. Mardhekar : 'Mardhekaranchi Kavita'. Pani.
 (9) P.L. Deshpande : "Tuze Ahe Tujashi" Khogirbharati.
 (10) Vyankatesh Madgulkar : Mandeshi Manase; Kali Ai.

NEPALI

(Code No. 77)

PAPER-I

GROUP-A

1. Origin and development of Nepali Language.
 2. Nepali phonology.
 3. Standardisation of the Nepali Language and uniformity in its writing.
 4. Evolution of the Devanagari script and its use in Nepali.

GROUP B

1. History of Nepali literature with special reference to the history of Indian Nepali literature.
 2. Critical survey of the Indian Nepali Sawai Sahitya, Lahari Sahitya and Jashmani Sahitya of Sant Jnandil Das.
 3. Literary trends :
 Swachchhbandhavag, Fragativad, Freudvad and Asitwavad.
 Critical theories :
 Rasa, Dhvani and Auchitya.
 4. Study of the following critical works :
 (a) Dr. Parasmani Praohan : Tipan Tapan (1st, 8th, 10th, 23rd and 25th essays).
 (b) Ram Krishna Sharma : Das Gorkha (First five essays).
 (c) Dr. Kumar Pradhan : Pahilo Pahar (1st and 3rd essays).
 5. A brief history of Nepali theatre and drama in India.
 6. Development of literary genres as evidenced in the Indian Nepali novels and short stories published from 1935 to 1990.
 7. Nepali literary movements :
 (i) Halanta Bahiskar;
 (ii) Tharrovad;

(iii) Apatan Sahitya Parishad;

(iv) Ralfa;

(v) Leela Lekhan.

8. Introductory study of Nepali folk literature (Tales and songs only).

Civil Services (Main) Examination

Syllabus for 'Literature of NEPALI Language' Paper-II

The paper will require first hand reading of the text prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability :

1. Bhanubhakta Acharya : Ramayan (Sundarkanda only).
2. Lekhnath Poudyal : Tarun Tapasi (XI, X, XV, XVII & XIV Vishrams only).
3. Bal Krishna Sama : Prahlad.
4. Laxmi Prasad Deokota : Muna Madan
5. Rup Narayan Sinha : Bhramar.
6. Shiv Kumar Rai : Yatri (1st, 2nd, 3rd, 4th & 9th stories).
7. Indra Sundas : Niyati.
8. Agam Singh Giri : Yuddha Ra Yoddha
9. Indra Bahadur Rai : Kathaputali Ko Man (st and the last stories).
10. Sanu Lama : Katha Sampad (Swasnimanchhay, Asikoon Manchhay, Balaram Thapako Katha Gauri and Trishit Marudyan).

ORIYA (Code No. 59)

PAPER I

HISTORY OF LANGUAGE AND LITERATURE

Part I

History of Oriya Language :

- (a) Origin and development of the Language.
- (b) Significant features of the grammar of the language (Phonetics and phonemics, Derivational and inflectional affixes Conjugation of verb, case inflection, Sandhi, Structure of sentences).
- (c) Oriya dialects—Western Oriya, Southern Oriya, Desia and Bhatia etc.

Part II

History of Oriya Literature

An outline study of the history of the literature from earliest period of the modern times with emphasis on the following topics :

- (1) Religious background of Oriya Literature.
- (2) Western influence on Oriya Literature.
- (3) Typical forms of old and medieval poetry—(Chautias, Pol Koli' Choupadi, Champu, etc.).
- (4) Development of Oriya Prose Literature.

(5) Modern trends in poetry, drama, novel, short story, literary criticism.

PAPER II

This paper will require first-hand reading of the text prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

1. Jaganatha Dasa (Bhagavat, XI Khanda).
2. Dina Krushan Dasa (Rasa Kallola).
3. Brajanat Badajena (Samara Taranga, Chatura Binoda).
4. Radhanath Rai (Chilka, Bibeki).
5. Fakir Mohan Senapati Mamu, Atma, Jibani Charita (Galpa Salpa).
6. Gopal Chandra Praharaja. (Bai Mahanti Panji).
7. Kalicharana Pattanayak (Abhijana, Raktamati, Phata bhuin).
8. Gopinath Mahanti (Paarja, Mati Matai).
9. Satchi Rantra (Pallisri, Pandulipi, Kabita 1962).
10. Surendra Mahanti Maralara Murtyu, (Krushna Chuda).
11. Pt. Nilakantha Das (Konarke, Atya Jiban).
12. Dr. Mayadhar Mansinha Hemassaya, Saraswati Fakir (Mohan).

PALI (Code No. 74)

PAPER I

There will be four sections :

(1) (a) Origin and development of the language (a general outline only, from the Indo-European to the Middle Indo-Aryan languages), its homeland and the main characteristics.

(b) Salient features of the grammar with particular emphasis on Sandhi, Karaka, Vibhakti, Samasa, Itthipaccaya, Apacca (bodhaka) paccaya, Adhikara (bodhaka) paccaya and Sankhaya (bodhaka) paccaya.

2. General knowledge of the history of the literature (Pitaka literature and post-Pitaka literature). Principal forms of writings including analytical compositions (Nattipakarana, Petakopadesa, Milindapanha), Chronicles (Dipavansa, Mahavansa, etc.) Commentatorial expositions (Atthakathas of Buddhadata, Buddhaghosa and Dhammapala), origin and development of literary genres including Epic, Prose, Kavya, Lyric and Anthology.

3. Essentials of pre-Buddhist and post-Buddhist Indian Culture and Philosophy with special reference to the four (Noble Truths, Cattari Ariya-saccani), Tilakkhana (Dukkha, Anatta and Anicca) and four Abhidhammic Paramatthas (Citta, Cetasika, Rupa and Nibbana).

4. Short essay in Pali (based on Buddhist themes only (Questions on section (3) and (4) to be answered in Pali)).

PAPER II

There will be two sections :

1. General study of the following works :

- (a) Mahavagga.
- (b) Cullavagga.
- (c) Petimokha.

- (d) Dighanikaya.
- (e) Majjhimanikaya.
- (f) Samyuttanikaya.
- (g) Dhammapada.
- (h) Suttanipata.
- (i) Jataka.
- (j) Theragatha.
- (k) Therigatha.
- (l) Dhammasangani.
- (m) Kathavatthu.
- (n) Milindapanha.
- (o) Dipavansa.
- (p) Mahavansa.
- (q) Atthasalini.
- (r) Visuddhimagga.
- (s) Abhidhammatthasangaho.
- (t) Telakatahagatha.
- (u) Subodhalankara.
- (v) Vuttodaya.

2. Evidence of the first-hand reading of the following selected texts (Textual questions will be asked from the portions mentioned against each texts) :

- (i) Mahavagga (Mahakhandhaka only).
- (ii) Dighanikaya (Samannaphala-sutta only).
- (iii) Majjhimanikaya (Muhapariyaya-Sutta and Sammaditthi-sutta).
- (iv) Dhammapada (Yamaka Vagga only).
- (v) Suttanipata (Uruga Vagga only).
- (vi) Milindapanha (Lakkhanapanha only).
- (vii) Mahavansa (Prathema-sangiti, Dutiya-Sangiti and Tatiya-Sangiti).
- (viii) Visuddhimagga (Sila-niddesa only).
- (ix) Abhidhammatthasangaho.

Note to Item No. 2 : (1) Questions carrying minimum of 25 per cent marks should be answered in Pali.

(2) Passages for translation and annotation will be selected only from the portions given above within parenthesis.

PERSIAN (Code No. 68)

PAPER I

(1)(a) Origin and development of the language (in outline).

(b) Significant features of the grammar of the language Rhetorics, Prosody.

2. Literary History and Literary criticism—Literary movements, classical background; Socio-Cultural influences and Modern trends Origin and development of modern literary genres including drama, novel, short story, essay.

3. Short Essay in Persian.

PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

1. Firdausi.

Shah Nama :

- (i) Dastan Rustam wa Suhrab.
- (ii) Dastan Vinaba Mohan.

2. Nizami Aruzi Samarquadi.

Chahar Maqala.

3. Khayyam, Rabaiyat (Radif Alif, Be, Dal).

4. Minuchebri—Qasaid (Redif Lam ond Misa.)

5. Maulana Rum Masnunawi (1st Vol. 1st half).

6. Sadi Shirazi.

Gulistan.

7. Amir Khusrau.

Majmua-i-Dawawin Khusrau (Radif Alif and To).

8. Hafiz.

Diwan-i-Hafiz (1st half).

9. Abul Fazl.

Ain-i-Akbari.

10. Bahar Mashhadi.

Diwan-i-Bahar (1 Vol.) (1st half).

11. Jawal Zadeh.

Yake Bud Yake Na Bud.

Note : Candidates will be required to answer in Persian questions carrying not less than 25 per cent marks.

PUNJABI (Code No. 60)

PAPER I

1. (a) Origin and development of the language—the development of tones from voiced aspirates and older vedic accent—the geminates—the interaction of Punjabi vowels and tones—Consonantal mutation in Punjabi from Sanskrit to Prakrit and Punjabi.

(b) The number-gender system—animate and inanimate—Concord—different categories of post-positions—the notion of “subject” and “object” in Punjabi—Gurmukhi orthography and Punjabi word formation—noun and verb phrases—Sentence structure—spoken and written styles—sentence structure in prose and poetry.

(c) Major dialects Pothohari, Multani Majhi, Doabi Malwai Puadhi—the notions of dialect and idiolect-dioglossis and isoglosses—the Validity of speech variation on the basis of social stratification—the distinctive features with special reference to tones, of the various dialects—why “S” ‘h’ ‘tones’ and ‘vowels’ interact in dialects of Punjabi?

Classical background : Nath Jogi Sahi.

Literary movements : Gurmata, Sufi, Kissa and Var Literature.

Modern Trends : Romantics and Progressive (Mohan Singh, Amrita Pritam, Bawa Balwant, Pritam Singh Safer).

Experimentalists:

(Jasbir S. Ahluwalia, Ravinder Ravi, Sukhpal Singh Haarat).

Aesthetics

(Harbhajan Singh, Tara Singh, Sukhbir Singh).

Neo-Progressives.)
(Pash and Patari).

Socio-Cultural Influences Influences of English, Sanskrit, Persian, Urdu and Hindi on Punjab.

Origin & Development of Genres Epic (Damodar, War, Shah Mohammad, Vir Singh, Avtar Singh Azad, Mohan Singh).

Drama (I.C. Nanda, Haroharan Singh, Balwant Gargi, S.S. Sekhon, K.S. Duggal)

Novel (Vir Singh, Nanak Singh, Sohan Singh, Seetal, Jaswant Singh Kanwal, K.S. Duggal, S.S. Narula, Gurdial Singh, Mohan Kahlon)

Lyrics (Gurus, Sufis and Modern Lyricists—Mohan Singh, Amrita Pritam, Shiv Kumar, Harbhajan Singh).

Essays (Puran Singh, Teja Singh, Gurbaksh Singh).

Literary Criticism (S.S. Sekhon, Jasbir, S. Ahluwalia, Attar Singh, Kishan Singh, Harbhajan Singh).

Folk Literature Folk songs, Folk tales, Riddles, Proverbs.

PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability

1. Sheikh Farid The complete bani as included in the Adi Grantha.
2. Guru Nanak Selected writings of Guru Nanak entitled Guru Nanak Bani Ed. Bhai Jodh Singh, published by National Book Trust of India.
3. Shah Huswain Kahao
4. Waris Shah Heer
5. Shah Mohammad Jangnama, Jang Singhan te Farangian
6. Vir Singh (Poet) Matak Hulare, Rana Surat Singh, Kalgidhar Chamatkar.
7. Nanak Singh (Novelist) Chitta Lahu Pavittar Papi Ek Miyan do Talwaran
8. Gurbaksh Singh (Essayist) Zindgi di Ras Manzil di pai Merian Abhul Yadaun.
9. Balwant Gargi (Dramatist) Loha Kutt Dhuni-di-Agg Sultan Razia.
10. Sant Singh Sekhon (Critic) Damyanti, Sahityarath, Baba Asman.

RUSSIAN (Code No. 71)

PAPER I

- A. (i) Essay 90 marks
(ii) Precis. 60 marks

B. Literary history and Literary criticism—Literary movements, Romanticism, Critical realism, socialist realism, Socio-Cultural influences and modern trends. Origin and development of literary genres including epic, drama, novel, short story, lyric, essay, folk literature (150 marks)

Note : There will be two questions of which at least one will have to be answered in Russian.

PAPER II

This paper will require first-hand reading of the text prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

1. A.S. Pushkin (i) Evgeny Onegin.
(ii) Bronze Horseman.
2. M.U. Lermontow Hero of our time.
3. N.V. Gogol Dead souls.
4. I.S. Turgenev Fathers and Sons
5. F.M. Dostoevsky Crime and punishment
6. L.N. Tolstoy Anna Karenina.
7. A.P. Chekhov (i) Cherry Orchard
(ii) Ward No. 6.
8. A.M. Gorkey (i) Lower Depths.
(ii) Mother
9. B.B. Maykovsky (i) Yon.
(ii) Cloud in Pants.
(iii) V.L. Lenin
(iv) Good.
10. M. Sholokhov (i) Quite Flows the Don
(ii) Fate of a man.

Note : Questions from this paper should be answered in Russian.

SANSKRIT (Code No. 61)

PAPER I

There will be four sections—

(1) (a) Origin and development of language (from Indo-European to middle Indo-Aryan languages) (General outline only).

(b) Significant features of the grammar with particular stress on Sandhi, Karaka, Samasa and Vachya (Voice).

(2) General knowledge of literary history and Principal trends of literary criticism. Origin and development of literary genres, including epic, drama, Prose, Kavya, Lyric and Anthology

(3) Essentials of Ancient Indian Culture and Philosophy with special stress on :

Varnashrama Vyvasim, Sanskaras and principal philosophical trends.

(4) Short essay in Sanskrit.

Note : Questions on sections (3) and (4) are to be answered in Sanskrit.

PAPER II

(1) General study of the following works :

- (a) Kathopanisad.
- (b) Bhagavadgita.
- (c) Buddhacharita—(Asvaghosha).
- (d) Swapnavasavadatta—(Bhasa).
- (e) Abhijnansakuntala—(Kalidasa).
- (f) Meghaduta—(Kalidasa).
- (g) Raghuvansa—(Kalidasa).
- (h) Kumarashambhava—(Kalidasa).
- (i) Mricchakatika—(Sudraka).
- (j) Kiratarjuniya—(Bharavi).
- (k) Sisupalavadha—(Magha).
- (l) Uttararamacharita—(Bhavabhuti).
- (m) Mudraraksasa—(Visakhadatta).
- (n) Naisadhacharita—(Sriharsa).
- (o) Rajatarangini—(Kalhana).
- (p) Nitisataka—(Bharatihari).
- (q) Kadambari—(Banabhatta).
- (r) Harsacharita—(Banabhatta).
- (s) Dusakumaracharita—(Dandi).
- (t) Prabodhachandrodaya—(Krishna Misra).

(2) Evidence of first hand reading of the following selected texts :—

Texts for reading (textual questions will be asked from these portions only).

1. Kathopanisad I Chapter III Vali—Verses 10 to 15.
2. Bhagwatgita II Chapter (13 to 25 verses).
3. Buddhacharita Canto III (1 to 10 verses).
4. Swapna Vasavadatta (6th Act).
5. Abhijnana Shakuntalam (4th Act).
6. Meghaduta (1 to 10 opening verses).
7. Kiratarjuniyam (1st canto).
8. Uttara Ramacharitam (3rd Act).
9. Nitishataka (1 to 10 verses).
10. Kadambari (Shukanasopadesha).
11. Kautilya Arthashastra—I Adhikarana; I Prakarana—2nd Adhyaya entitled, Vidyasamuddesah, tatra anviksikisthapana and VII Prakarana—11th Adhyaya entitled : Gudhapurusotpattih. Prescribed editions R. P. Kangle, The Kautilya Arthashastra, Part I, A critical edition; Motilal Banarsidass, Delhi, 1986.

Note to item No. 2 Questions carrying minimum of 25 per cent marks should be answered in Sanskrit.

SINDHI

(Code No. 62 for Devanagari Script, Code No. 63 for Arabic Script).

PAPER I

- (1) (a) Origin and development of the Sindhi language—different views.
- (b) Significant features of the Sindhi language elementary knowledge of the phonological and grammatical structure of Sindhi.

- (c) Major dialects of the Sindhi language.
- (d) Sindhi Vocabulary—stages of its growth.
- (e) Scripts used for Sindhi and their development.
- (2) (a) Development of Sindhi literature : Early Medieval and modern periods.
- (b) Socio-cultural influences on Sindhi literature in different periods.
- (c) Origin and development to literary genres in Sindhi Poetry, Short story, novel, drama, essay, criticism, biography.
- (d) Sindhi folk literature : ballads, folk songs, folk tales, proverbs.

PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidates critical ability.

- | | |
|---|--|
| 1. Shah Abdul Latif | Latif Laat (Selections from Shah). |
| 2. Sami | Samiaja Choonda Shloka (Pub. by Sahitya Akademi). |
| 3. Sachal | Sachal jo Choonda Kallam (Pub. by Sahitya Akademi). |
| 4. Kishinchand Bewas | Shair Bewas (Poem). |
| 5. Narayan Shyam | Maak Bhina Raabel (Poems). |
| 6. Hotchand Gurbuxani | Noorjahan (Novel),
Muqadame Latifi (Essays),
Rooha Rihana (Folk Literature). |
| 7. Ram Panjawani | Aahe Na Aahe (Novel). |
| 8. Assanand Mamtara | Shair (Novel). |
| 9. M.V. Malkani | Jiwan Chahichita (Plays),
Khushubita Pya Timkani (Plays). |
| 10. Tirtu Basan | Vasanta Varkha (Essays). |
| 11. H.T. Sadarangani | 1. Rangon Rubaiyoon (Poetry)
2. Kakha Ain Kana (Essays). |
| 12. Govind Malhiand
Kala Rijhsinghani
(Ed.) | Sindhi Choonda Kahanyoon
(Pub. by Sahitya Akademi)
(Short stories). |

TAMIL (Code No. 64)

PAPER I

1. (a) Origin and development of Tamil language :
 - (1) A short sketch on the major language families in India; the place of Tamil among the Indian languages in general and Dravidian in particular; various opinions about the affiliations of Dravidian languages; Geographical position and distribution of Tamil; Etymological history of the word Tamil; Origin and the development of Tamil Script.
 - (2) Major changes in sound and grammatical structure from Proto-Dravidian to Tamil; major changes in the sound, grammatical systems and lexical items of Tamil from Sangam age to modern period as evidenced through various literary and inscriptional sources.
 - (3) Development of Tamil in the modern period.

(b) Significant features of the grammar of Tamil :

- (1) The significant of three-fold classification of Tamil grammar viz. ciutu, col. and porul.
- (2) The structures of various types of sentences viz. simple, complex, compound, interrogative, imperative, equational etc.
- (3) The important role played by various verbal and relative participles in the structure of Tamil Sentences.
- (4) The structure of verb phrases and noun phrases.
- (5) Morphology of nouns, verbs, adjectives and adverbs.
- (6) The sound system of Tamil : Identification of phonemes and their distribution. The syllabic patterns, major laws of sandhi.

(c) Major dialects :

Language vs. dialect.

Literary dialects vs. spoken dialects.

Various kinds of dialects viz. social, regional etc. and their major differences.

- (1) History of Tamil Literature (Sangam age, age of Epics). The Ethical Literature. The Bakthi Literature (Nayanmars and Alvars)

The Chola period, minor poetry and modern period.

- (2) Literary principles (Indigenous and western). Literary conventions of Akam and Puram. Five Thinai and their significances.

- (3) The impacts of various, religious, socio and political conditions on the development of various literary movements.

- (4) Major literary genres (their origin and development). Lyrics, Epics, various prabandams, short story, novels, Essay and Folk literature.

PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

- | | |
|-------------------|--|
| 1. Thiruvalluvar | Kural (Kamattuppal). |
| 2. Illangavodigal | Citappatikaram (Vanchikkantam). |
| 3. Kambar | Kambaramayanam (Kukupatalam). |
| 4. Cekkilar | Periayapuranam (Tatuttakonta Puranam). |
| 5. Bharathi | Panchali Cabadam |
| 6. Bharatidasan | Kutumpa Vilakku |
| 7. Thiru Vi Ka | Murugan allaturzhaga |
| 8. Kalki | Sivakamiyin Sabadam |
| 9. M. Varadarajan | Akal Vilakku. |

TELUGU (Code No. 65)

PAPER I

(1) (a) Origin & development of Telugu language :

- (i) The place of Telugu among the language families of India in general and the Dravidian family in particular—Geographical positions and distribution—Etymological History of the names Telugu, Tenuga and Andhra.
- (ii) Major changes in Sound and grammatical systems from Proto-Dravidian to old Telugu.
- (iii) History of Telugu through the age as evidenced through inscriptions and literary sources (from the beginning to the end of the 15th century).

- (iv) History of the development of Telugu from the 16th century to the modern period.

- (v) Modern Period : Evolution of Telugu through linguistic and literary movements (like the spoken Telugu movements etc.).

(b) Significant features of the grammar of the language :

- (i) Major divisions of Telugu sentences (Simple, complex and compound ; Declarative, imperative etc.) Equational and non-equational sentences.
- (ii) Word order in Telugu—Relative Order of various grammatical categories—change of normal word order and other modes of focusing.
- (iii) Use of various participles in Telugu (Perfective Durative etc.). Nominalizations and Relativisation.
- (iv) Reported speech (Direct and Indirect).
- (v) Morphology of Nouns and Verb. Pluralisation base formation. Formation of finite and non-finite verbs.
- (vi) Phonology : Phonemes and their distribution and pronunciation. Sandhi processes.

(c) Major Dialects of Telugu/Varieties of the language :

Regional and social variations in Telugu-Dialectal Phonological and Grammatical Characteristics for each variety.

PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts cribed and will be designed to test the candidates' critical ability.

- | | |
|-----------------------|--|
| 1. Nannaya | Andhra Mahabharatamu
Adiparvamu Prathamavasamu (I Book—I—Canto) |
| 2. Tikkana | Andhra Mahabharatamu
Virataparyamu—Dvitiyas-Vammu (III Book-II Canto) |
| 3. Potana | Andhra Mahabharatamu
prathama Skanthamu— I (Book) Verse 1— 110. |
| 4. Peddana | Manucharitaramu Dvitiyas-vasamu (II Canto). |
| 5. Dhurjati | Kalahastiswara Satakamu. |
| 6. Rayaprolu Subbarao | Andharvali. |
| 7. Gurajada Apparao | Aanyasulkam. |
| 8. Nayani Subbharao | Matru gitalu. |
| 9. G.V. Chalam | Savitri. |
| 10. Sri Sri | Mahaprashthanam |

URDU (Code No. 66)

PAPER I

- (a) The coming of the Aryans in India—the development of the Indo-Aryan through three stages—Old Indo-Aryan (OIA), Middle Indo-Aryan (MIA) and New Indo-Aryan (NIA)—Grouping of the New Indo-Aryan languages—Western Hindi and its dialects—Khari Boli, Braj Bhasha and Haryanvi—Relationship of Urdu to Khadi—Perso-Arabic elements in Urdu Development of Urdu from 1200 to 1800 in the North and 1400 to 1700 in the Deccan.
- (b) Significant features of Urdu Phonology.—Morphology Syntax—Perso-Arabic elements in its phonology, morphology and Syntax—its vocabulary.
- (c) Dakhani Urdu—Its origin and developments—its significant linguistic features.
- (d) The significant features of the (Dakhani Urdu literature 1450—1700)—The two classical backgrounds of Urdu Literature—Perso-Arabic and Indian—Masnavi, Indian tales—the influence of the West on Urdu literature—classical genres—Ghazal, Masti-cum—Qasida, Rubai-Qita, Prose, Fiction; Modern genres Blank Verse, Free Verse, Novel, Short Stories

Drama—Literary criticism and Essay.

PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

PROSE

- | | |
|--------------------|--|
| 1. Mir. Amman. | Bagh-O-Bahar. |
| 2. Ghalib | Khatu-e-Ghalib.
(Anjuman Tarraque-e-Urdu) |
| 3. Hali | Muqaddamma-e-Sher-O-Shairi |
| 4. Ruswa | Umra-O-Jan Ada |
| 5. Prem Chand | Wardat. |
| 6. Abul Kalam Azad | Ghubar-e-Khatir |
| 7. Imtiaz Ali Taj | Anar Kali. |

POETRY

- | | |
|----------------------|--|
| 8 Mir | Intikhab-e-Kalam-e-Mir
(Ed. Abdul Haq). |
| 9. Sauda | Qasid (including Haiyiyat) |
| 10. Ghalib | Diwan-e-Ghalib |
| 11. Iqbal | Bal-a-Gibrail |
| 12. Josh Malihabadi | Saif-O-Subu |
| 13. Firaq Gorakhpuri | Ruhe-e-Kainat. |
| 14. Faiz | Kalam-e-Faiz (Complete). |

MANAGEMENT

(Code No. 32)

PAPER I

The candidate should make a study of the development of the field of management as a systematic body of knowledge and acquaint himself adequately with the contributions of leading authorities on the subject. He should study the role, function and behaviour of a manager and relevance of various concepts and theories to the Indian context. Apart from these general concepts, the candidate should study the environment of business and also attempt to understand the tools and techniques of decision making.

The candidate would be given choice to answer any five questions.

Organisational Behaviour and Management Concepts

Significance of social psychological factors for understanding organisational behaviour. Relevance of theories of motivation; Contribution of Maslow, Herzberg, McGregor, McClelland and other leading authorities. Research studies in leadership. Management by Objectives. Small group and intergroup behaviour. Application of these concepts for understanding the managerial role, conflict and cooperation, work norms and dynamics of organisational behaviour. Organisational change.

Organisational Design : Classical, neo-classical and open systems theories of organisation. Centralisation, decentralisation, delegation, authority and control. Organisational structure, systems and processes, strategies, policies and objectives. Decision making communication and control. Management information system and role of computer in management.

Economic Environment

National income, analysis and its use in business forecasting. Trends and structure in India Economy. Government programmes and policies. Regulatory policies : monetary, fiscal and planning, and the impact of such macro-policies on enterprise decisions and plans—Demand analysis and forecasting, cost analysis, pricing decisions under different

market structures—Pricing of joint products, and price discrimination—capital budgeting—applications under Indian conditions. Choice of projects and cost benefit analysis, choice of production techniques.

Quantitative Methods

Classical Optimization : maxima and minima of single and several variables; optimization under constraints—Applications. Linear Programming : Problem formulation—Graphical Solution Simplex Method Duality-Post optimality, analysis—Application of integral Programming and dynamic programming—Formulation of Transportation and assignment Models of linear programming and methods of solution.

Statistical Methods : Measures of Central tendencies and variations—Application of Binomial, Poisson and Normal distributions. Time series—Regression and correlation—Tests of Hypotheses—Decision making under risk; Decision Trees Expected Monetary Value—Value of Information—Application of Bayes Theorem to posterior analysis. Decision-making under uncertainty. Different criteria for selecting optimum strategies.

PAPER II

The candidate would be required to attempt five questions but not more than two questions from any one Section.

Section I—Marketing Management.

Marketing and Economic Development—Marketing Concept and its applicability to the Indian economy—Major tasks of management in the context of developing economy—Rural and Urban marketing their prospects and problems.

Planning and Strategy in the context of domestic and export marketing—concept of marketing mix—Market Segmentation and Product differentiation strategies—Consumer Motivation and Behaviour—Consumer Behavioural Models—Products, Brand, distribution Public distribution system, price and promotion.

DECISIONS—Planning and control of marketing programmes—Marketing research and models—Sales Organisational dynamics—Marketing Information system. Marketing audit and control.

Export incentives and promotional strategies—Role of Government, trade association and individual organisation—problems and prospects of export marketing.

Section II—Production and Materials Management.

Fundamentals of Production from Management point of view. Types of Manufacturing systems continuous-repetitive, intermittent. Organising for Production, Long range, forecast and aggregate Production Planning, Plant Design : Process planning plant size and scale of operations, location of plant, layout of physical facilities. Equipment replacement and maintenance.

Functions of Production Planning and Control, Routing Loading and Scheduling for different types of production systems, Assembly Line Balancing, Machine Line Balancing.

Role and Importance of materials management, Material handling, Value analysis, Quality control Waste and Scrap disposal. Make or Buy decisions, Codification, Standardisation and spare parts inventory. Inventory control—ABC Analysis, Economic order quantity, Recorder point, Safety stock. Two Bin system. Waste management, DGS&D purchase process and procedure.

Section III—Financial Management.

General tools of Financial Analysis : Ratio analysis, funds flow analysis, cost-volume-profit analysis, cash budgeting, financial and operating leverage.

Investment Decision : Steps in capital expenditure management, criteria for investment appraisal, cost of capital and its application in public and private sectors, Risk analysis in investment decisions, organisational evaluation of capital expenditure management with special reference to India.

Financing decision : Estimating the firms of financial requirements, financial structure determinations, capital markets, institutional mechanism for funds with special reference to India, security analysis, leasing and sub-contracting.

Working Capital Managements : Determining the size of working capital, managing the managerial attitude towards risk in working capital, management of cash, inventory and accounts receivables, effects of inflation on working capital management.

Income Determination and Distribution : Internal financing, determination of dividend policy, implication of inflationary tendencies in determining the dividend policy, valuation and dividend policy.

Financial management in Public Sector with special reference to India.

Performance budgeting and principles of financial accounting. Systems of management control.

Section IV—Human Resource Management.

Characteristics and significance of Human Resources, Personnel Policies—Manpower, Policy and Planning—Recruitment and Selection Technique—Training and Development—Promotions and Transfers : Performance Appraisal—Job Evaluation; Wage and Salary Administration; Employee Morals and Motivation. Conflict Management. Management of Change and Development.

Industrial Relations, Economy and Society in India; Worker profile and Management Styles in India; Trade Unionism in India; Labour Legislation with special reference to Industrial Disputes Act; Payment of Bonus Act; Trade Unions Act; Industrial democracy and Workers' participation in Management, collective bargaining, conciliation and adjudication. Discipline and Grievances Handling in Industry.

MATHEMATICS (Code No. 33)

PAPER I

Any five questions may be attempted out of 12 questions to be set in the paper.

Linear Algebra.

Vector space bases, dimension of a finitely generated space, Linear transformations, Rank and nullity of a linear transformation Cayley Hamilton theorem, Eigen-values and Eigen-vectors.

Matrix of a linear transformation, Row and Column reduction, Echelon form. Equivalence. Congruence and similarity, Reduction to canonical forms.

Orthogonal, symmetrical, skew-symmetrical, unitary, Hermitian and skew-Hermitian matrices—their Eigen-values orthogonal and unitary reduction of quadric and Hermiltan forms, Positive definite quadratic forms. Simultaneous reduction.

Calculus.

Real numbers, limits, continuity, differentiability, Mean-value theorem, Taylor's theorem, indeterminate forms, Maxima and Minima Curve Tracing, Asymptotes, Functions of several variables, partial derivatives, maxima and minima, Jacobian. Definite and indefinite integrals, Double and triple integrals (techniques only). Application to Beta and Gamma Functions, Areas, Volumes, Centre of gravity.

Analytic Geometry of two and three dimensions.

First and degree equations in two dimensions in cartesian and polar coordinates. Plane, sphere, paraboloid, Ellipsoid, hyperboloid of one and two sheets and their elementary properties. Curves in space, curvature and torsion. Frenet's formulae.

Differential Equations.

Order and Degree of a differential equation : differential equation of first order and first degree, variable separable.

Homogeneous, linear, with exact differential equations. Differential equations with constant coefficients. The complementary function and the particular integral of $\cos ax$, $\sin ax$, $x \cos ax$, $x \sin ax$, $\cos bx$, $\sin bx$.

Vector, Tensor, Statistics, Dynamics and Hydrostatics.

(i) Vector Analysis—Vector Algebra, Differential of Vector function of a scalar variable, Gradient, divergence and curl in cartesian cylindrical and spherical coordinates and their physical interpretation. Higher order derivatives, Vector identities and Vector equations, Gauss and Stokes Theorems.

(ii) Tensor Analysis—Definition of a Tensor, transformation of coordinates, contravariant and covariant tensors, Addition and multiplication of tensors, contraction of tensors, Inner products, fundamental tensor, christoffel symbols, covariant differentiation, Gradient, Curl and divergence in tensor notation.

(iii) Statics—Equilibrium of a system of particles, work and potential energy. Friction, Common catenary. Principle of Virtual Work. Stability of equilibrium.

Equilibrium of forces in three dimensions.

(iv) Dynamics—Degree of freedom and constraints, Rectilinear motion. Simple harmonic motion. Motion in a plane. Projectiles, Constrained motion. Work and energy. Motion under impulsive forces, Kepler's laws, Orbits under central forces, Motion of varying mass, Motion under resistance.

(v) Hydrostatics—Pressure of heavy fluids. Equilibrium of fluids under given system of forces. Centre of pressure. Thrust on curved surfaces. Equilibrium and Pressure of gases, problems relating to atmosphere.

PAPER II

The paper will be in two sections, Each section will contain eight questions. Candidates will have to answer any five questions.

Section A

Algebra, Real Analysis, Complex Analysis, Partial Differential equations.

Section B

Mechanics, Hydrodynamics, Numerical Analysis, Statistics including probability, Operational Research.

Algebra.

Groups, subgroups, normal subgroups, homomorphism of groups, quotient groups. Basic isomorphism theorems. Sylow theorems. Permutation Groups, Cayley's theorem. Rings and Ideals, Principal Ideal domains, unique factorization domains and Euclidean domains. Field Extensions. Finite fields.

Real Analysis

Metric spaces, their topology with special reference to R_n sequence in a metric space. Cauchy sequence Completeness. Completion Continuous functions, Uniform Continuity, properties of continuous functions on Compact sets. Riemann Stieltjes Integral. Improper integrals and their conditions of existence. Differentiation of functions of several variables, Implicit function theorem, maxima and minima, Absolute and Conditional Convergence series of real and Complex terms. Rearrangement of series, Uniform convergence, infinite products. Continuity, differentiability and integrability for series Multiple integrals.

Complex Analysis

Analytic functions, Cauchy's theorem Cauchy's integral formula, power series, Taylor's series, Singularities, Cauchy's Residue theorem and Contour integration.

Partial Differential Equations.

Formations of partial differential equations, Types of integrals of partial differential, equations of first order Charpit's method. Partial differential equations with constant coefficient.

Mechanics.

Generalised Coordinates, Constraints, holonomic and non-holonomic systems, D'Alembert's principle and Lagrange's equations. Moment of Inertia, Motion of rigid bodies in two dimension.

Hydrodynamics

Equation of continuity, momentum and energy. Intrinsic Flow Theory—Two dimensional motion, streaming motion, Sources and Sinks.

Numerical Analysis.

Transcendental and Polynomial Equations—Methods of tabulation, bisection, regula-falsi, secant; and Newton-Raphson and order of its convergence.

Interpolation and Numerical Differentiation.—Polynomial interpolation with equal or unequal step size Spline interpolation—Cubic splines. Numerical differentiation formulae with error terms.

Numerical Integration.—Problems of approximate quadrature quadrature formulae with equispaced arguments, Gaussian quadrature Convergence.

Ordinary Differential Equations—Euler's methods, Multi-step predictor Corrector methods—Adam's and Milne's methods, Convergence and stability, Runge—Kutta Methods.

Probability and Statistics.

1. Statistical Methods.—Concept of statistical population and random sample. Collection and presentation of data. Measure of location and dispersion. Moments and Shepard's correction Cumulants. Measures of Skewness and Kurtosis.

Curve fitting by least squares Regression, correlation and correlation ratio. Rank correlation, Partial correlation coefficient and Multiple correlation co-efficient.

2. Probability.—Discrete sample space, events, their union and intersection, etc., Probability—Classical relative frequency and axiomatic approaches. Probability in continuum. Probability spare conditional probability and independence, Basic laws of Probability, Probability of combination of events, Baye's theorem, Random variable Probability function, Probability density function. Distributions function, Mathematical expectation, Marginal and conditional distributions, Conditional expectation.

3. Probability distributions.—Binomial, Poisson Normal Gamma, Beta, Cauchy, Multinomial, hypergeometric, Negative Binomial, Chebychev's lemma (Weak) law of large numbers. Central limit theorem for independent and identical varieties. Standard errors, Sampling distribution of t, F and Chi-square and their uses in tests of significance large sample tests for mean and proportion.

Operational Research.

Mathematical Programming—Definition and some elementary properties of convex sets, simplex methods, degeneracy, duality, and sensitivity analysis, rectangular games and their solutions. Transportation and assignment problems, Kuhn Tucker condition for non-linear programming Bellman's optimality principle and some elementary applications of dynamic programming.

Theory of Queues.—Analysis of steady-state and transient solutions for queuing system with Poisson arrivals and exponential service time.

2939 GI/94—20.

Deterministic replacement models, Sequencing problems with two machines, n jobs, 3 machines, n jobs (special case) and n machines, 2 jobs.

MECHANICAL ENGINEERING (Code No. 34)**PAPER I****1. Theory of Machines :**

Kinematic and dynamic analysis of planar mechanisms. Cams, Gears and gear trains. Flywheels, Governors, Balancing of rigid rotors, Balancing of single and multicylinder engines, Linear vibration analysis of mechanical systems (single degree and two degrees of freedom), Critical speeds and whirling of shafts, Automatic Controls. Belt and chain drives, Hydrodynamic bearings.

2. Mechanics of Solids :

Stress and strain in two dimensions, Principal stresses and strains, Mohr's construction, linear elastic materials, isotropy and anisotropy. Stress-strain relations, uniaxial loading, thermal stresses, Beams: Bending moment and shear force diagrams, bending stresses and deflection of beams, Shear stress distribution, Torsion of shafts, helical springs, Combined stresses, Thick and thin walled pressure vessels, Struts and columns, Strain energy concepts and theories of failure. Rotating discs. Shrink fits.

3. Engineering Materials :

Basic concepts on structure of solids, Crystalline materials, Defects in crystalline materials, Alloys and binary phase diagrams, structure and properties of common engineering materials. Heat treatment of steels, Plastics, Ceramics and composite materials, common applications of various materials.

4. Manufacturing Science :

Merchant's force analysis, Taylor's tool life equation, machinability and machining economics, Rigid, small and flexible automation, NC, CNC, Recent machining methods—EDM, ECM and ultrasonics. Application of lasers and plasmas, Analysis of forming processes. High energy rate forming, Jigs, fixtures, tools and gauges. Inspection of length, position, profile and surface finish.

5. Manufacturing Management :

Production Planning and Control, Forecasting—Moving average, exponential smoothing, Operations scheduling; assembly line balancing, Product development. Break-even analysis, Capacity planning, PERT and CPM. Control Operations: Inventory control—ABC analysis, EOQ model, Materials requirement planning, Job design, Job standards, Work measurement, Quality Management—Quality analysis and control, statistical quality control. Operations Research: Linear programming—Graphical and Simplex methods, Transportation and assignment models. Single server queuing model.

Value Engineering : Value analysis, for cost/value, Total quality management and forecasting techniques. Project management.

6. Elements of Computation :

Computer Organisation, Flow charting, Features of Common Computer Languages—FORTRAN, d Base III, Lotus 1-2-3, C and elementary programming.

PAPER-II**1. Thermodynamics :**

Basic concept. Open and closed systems. Applications of Thermodynamic Laws. Gas equations. Clapeyron equation, Availability, Irreversibility and Tds relations.

2. I.C. Engines, Fuels and Combustion :

Spark Ignition and compression Ignition engines, Four stroke engine and Two-stroke engines, Mechanical, thermal and volumetric efficiency, Heat balance Combustion process

in S.I. and C.I. engines, preignition detonation in S.I. engine, Diesel knock in C.I. engine. Choice of engine fuels, Octane and Cetane ratings, Alternate fuels, Carburation and Fuel injection, Engine emissions and control. Solid, liquid and gaseous fuels, stoichiometric air requirements and excess air factor, flue gas analysis, higher and lower calorific values and their measurements.

3. Heat Transfer, Refrigeration and Air Conditioning:

One and two dimensional heat conduction. Heat transfer from extended surfaces, Heat transfer by forced and free convection Heat exchangers, Fundamentals of diffusive and convective mass transfer, Radiation laws, heat exchange between black and non-black surfaces, Network Analysis. Heat pump refrigeration cycles and systems, Condensers, evaporators and expansion devices and controls. Properties and choice of refrigerant, Refrigeration Systems and components, psychrometrics, Comfort indices, cooling load calculations, solar refrigeration.

4. Turbo-Machines and Power Plants:

Continuity, momentum and Energy Equations, Adiabatic and Isentropic flow, L-anno lines, Rayleigh lines. Theory and design of axial flow turbines and compressors, Flow through turbo-machine blade, cascades, centrifugal compressors. Dimensional Analysis and modelling. Selection of site for steam, hydro, nuclear and stand-by power plants, selection base and peak load power plants, Modern High pressure, High duty boilers, Draft and dust removal equipment, Fuel and cooling water systems, Heat balance, station and plant heat rates, operation and maintenance of various power plants, preventive maintenance, economics of power generation.

MEDICAL SCIENCE

(Code No. 45)

Note.—The questions set and answers expected in the syllabus areas prescribed for this examination will be of what is normally covered in a M.B.B.S. curriculum. Knowledge of the frontier areas of these topics will also be expected of the candidates.

PAPER-I

Human Anatomy

Gross and microscopic anatomy and movements of shoulder, hip and knee joints.

Gross & microscopic anatomy and blood supply of lungs, heart, kidneys, liver, testis and uterus.

Gross anatomy of pelvis, perineum and inguinal region. Cross-sectional anatomy of the body at mid-thoracic, upper abdominal, mid-abdominal & pelvic regions.

Major steps in the development of lung, heart, kidney, urinary bladder, uterus, ovary, testis and their common congenital abnormalities.

Placenta and placental barrier.

Neural pathways for cutaneous sensations and vision.

Cranial nerves III, IV, V, VI, VII, X; distribution and clinical significance.

Anatomy of the automatic control of gastrointestinal, respiratory and reproductive systems.

Human Physiology

Nerve and muscle excitation, conduction and transmission of impulse; mechanism of contraction; neuromuscular transmission.

Synaptic transmission, reflexes, control of equilibrium, posture and muscle tone. Descending pathways; functions of cerebellum, basal ganglia, reticular formation, hypothalamus limbic system and cerebral cortex.

Physiology of sleep and consciousness : E.E.G.

Higher functions of the brain.

Vision and hearing.

Mechanism of action of hormones; formation, secretion, transport, metabolism, functions and regulation of secretion of pancreas and pituitary glands.

Menstrual cycle; lactation, pregnancy.

Development, regulation and fate of blood cells.

Cardiac excitation; spread of cardiac impulse. E.C.G., cardiac output, blood pressure, Regulation of cardiovascular functions.

Mechanics of respiration and regulation of respiration.

Digestion and absorption of food, regulation of secretion and motility of gastrointestinal tract.

Glomerular and tubular functions of kidney.

Biochemistry

pH and pK, Henderson—Hasselbalch Equation.

Properties and regulation of enzyme activity; role of high energy phosphates in bioenergetics.

Sources, daily requirements, action and toxicity of vitamins.

Metabolism of lipids, carbohydrates, proteins; disorders of their metabolism.

Chemical nature, structure, synthesis and functions of nucleic acids and proteins.

Distribution and regulation of body water and minerals including trace elements.

Pathology

Reaction of cell and tissue of injury; inflammation and repair; disturbances of growth and cancer; genetic diseases. Pathogenesis and histopathology of:

- rheumatic and ischaemic heart disease.
- bronchogenic carcinoma, carcinoma breast, oral cancer, cancer colon.

Etiology, pathogenesis and histopathology of:—

- Peptic ulcer.
- Cirrhosis liver
- Glomerulonephritis
- Lobar pneumonia
- Acute osteomyelitis
- Hepatitis
- Acute pancreatitis

Microbiology

Growth of micro-organisms; sterilization and disinfection; bacterial genetics; virus-cell interactions.

Immunological principles; acquired immunity; immunity in infections caused by viruses.

Diseases caused by and laboratory diagnosis of: Staphylococcus, Enterococcus; Salmonella; Shigella; Escherichia; Pseudomonas, Vibrio; Adenoviruses; Herpes viruses (including Rubella); Fungi; Protozoa; Helminths.

Pharmacology

Drug receptor interaction, mechanism of drug action.

Mechanism of action, dosage, metabolism and side effects of the following:—

- Pilocarpine
- Terbutaline
- Metoprolol
- Diazepam
- Acetylsalicylic Acid
- Ibuprofen
- Furosemide
- Metronidazole
- Chloroquin

Mechanism of action, dosage and toxicity of the following antibiotics:—

- Ampicillin
- Cephalixin
- Doxycycline
- Chloramphenicol
- Rifampin
- Cefotaxime

Indications, dosage, side-effects and contraindications of the following anti-cancer drugs:—

- Methotrexate
- Vincristin
- Tamoxifen

Classification, route of administration, mechanism of action and side effects of the following:—

- General anaesthetics
- Hypnotics
- Analgesics

Forensic Medicine and Toxicology

Forensic examination of injuries and wounds.

Physical and chemical examination of blood and seminal stains.

Details of forensic examination for establishing identification of persons, pregnancy, abortion, rape and virginity.

PAPER-II

General Medicine

Etiology, clinical features, diagnosis and principles of management (including prevention) of:—

- Rheumatic, ischaemic and congenital heart diseases; hypertension.
- Acute and chronic respiratory infections, bronchial asthma.
- Malabsorption syndromes; acid peptic diseases.
- Viral hepatitis, cirrhosis of liver.
- Acute glomerulonephritis; chronic pyelonephritis, renal failure.
- Diabetes mellitus.
- Anaemias, coagulation disorders; leukaemias.
- Meningitis, encephalitis, cerebrovascular diseases.
- Common psychiatric disorders: schizophrenia.

General Surgery

Clinical features, causes, diagnosis and principles of management of:—

- Cervical lymph—node enlargement, parotid tumour, oral cancer, cleft palate, hair lip.
- Peripheral arterial diseases, varicose veins, filariasis; pulmonary embolism.
- Dysfunctions of thyroid, parathyroids and adrenals, pituitary tumours.
- Abscess of breast, cancer breast.
- Acute and chronic appendicitis, bleeding peptic ulcer, tuberculosis of bowel, intestinal obstruction, ulcerative colitis.
- Renal mass, acute retention of urine, benign prostatic hypertrophy.
- Splenomegaly, chronic cholecystitis, portal hypertension, liver abscess, peritonitis, carcinoma head of pancreas.
- Direct and indirect inguinal hernias and their complications.
- Fractures of femur and spine.

Obstetrics and Gynaecology including Family Planning

Diagnosis of pregnancy, screening of high risk pregnancy. Fetoplacental development.

Labour management; complications of 3rd stage. Postpartum haemorrhage. Resuscitation of the newborn.

Diagnosis and management of anaemia and pregnancy induced hypertension.

Principles of the following contraceptive methods:—

Intra uterine devices, pills, tubectomy and vasectomy

Medical termination of pregnancy including legal aspects

Etiology, clinical features, diagnosis and principles of management of:—

- Cancer cervix.
- Leucorrhoea, pelvic pain, infertility, abnormal uterine bleeding, amenorrhoea.

Preventive and Social Medicine

Concept of causation of disease and control of disease in the community, principles & methods of epidemiology.

Health hazards due to environmental pollution and industrialisation.

Normal nutrition and nutritional deficiency diseases and disorders in India.

Population trends (world and India)

Growth of population and its effect on health and development.

Objectives, components and critical analysis of each of the following National programmes for the control/eradication of:—

Malaria, filaria, kala-azar, leprosy, tuberculosis, cancer, blindness, iodine deficiency disease, AIDS & STD and guinea worm.

Objectives, components, critical analysis of each of the following National Health and Family Welfare programmes:—

- Maternal and child health
- Family Welfare
- Nutrition.
- Immunisation.

PHILOSOPHY (CODE NO. 35)

PAPER I

Metaphysics and Epistemology

Candidate will be expected to be familiar with theories types of Epistemology and Metaphysics—Indian and Western— with special reference to the following—

- (a) Western Idealism ; Realism ; Absolutism
Empiricism, Rationalism; Logical
Positivism; Analysis; Phenomenology; Existentialism and Pragmatism.
- (b) Indian Pramanas and Pramaya; Theories of truth and error; Philosophy of Language and meaning; Theories of reality with reference to main system (Orthodox and Heterodox) of Philosophy.

PAPER II

Socio-Political Philosophy and Philosophy of Religion :—

1. Nature of Philosophy; its relation to life, thought and culture.
 2. The following topics with special reference to the Indian context including Indian Constitution :—
Political Ideologies : Democracy Socialism, Fascism Theocracy, Communism and Sarvodaya.
Methods of Political Action : Constitutionalism, Revolution, Terrorism and Satyagraha.
 3. Tradition, Change and Modernity with reference to Indian Social Institutions.
 4. Philosophy of Religious language and Meaning.
 5. Nature and scope of Philosophy of religion. Philosophy of Religion, with special reference to Buddhism, Jainism, Hinduism, Islam, Christianity and Sikhism.
- (a) Theology and Philosophy of Religion.
(b) Foundations of religious belief : Reason Revelation Faith and Mysticism.
(c) God, Immortality of Soul, Liberation and Problem of Evil and Sin.
(d) Equality, Unity and Universality of Religious; Religious tolerance : Conversion Secularism.

6. Moksha—Paths leading to Moksha.

PHYSICS (Code No. 36)

PAPER I

MECHANICS, THERMAL PHYSICS AND WAVES AND OSCILLATIONS

1. Mechanics :

Conservation Laws. Collisions, impact parameter, scattering cross-section, centre of mass and lab systems with transformation of physical quantities Rutherford Scattering Motion of a rocket under constant force field, Rotating frames of reference, Coriolis force, Motion of rigid bodies, Angular momentum, Torque and precession of a top, Gyroscope Central forces, Motion under inverse square law, Kepler's Laws, Motion of Satellites (including geostationary). Galilean Relativity, Special Theory of Relativity, Michelson-Morley Experiment, Lorentz Transformations—addition theorem of velocities. Variation of mass with Velocity, Mass-Energy equivalence. Fluid dynamics, streamlines, turbulence, Bernoulli's Equation with simple applications.

2. Thermal Physics :

Laws of thermodynamics, Entropy, Carnot's cycle, Isothermal and Adiabatic Changes, Thermodynamic Potentials Maxwell's relations, The Clausius-Clapeyron equation reversible cell, Joule-Kelvin effect etc. van-Boltzmann Law, Kinetic Theory of Gases, Maxwell's Distribution Law of Velocities, Equipartition of energy, Specific heats of gases, Mean Free path, Brownian Motion, Black Body radiation, specific heat of Solids—Einstein & Debye theories. Wien's Law, Planck's Law, Solar Constant. Thermalisation and Stellar spectra. Production of low temperatures using adiabatic demagnetization and dilution refrigeration, Concept of negative temperature.

3. Waves and Oscillations :

Oscillations, Simple harmonic motion, stationary and travelling waves, Damped harmonic motion, Forced oscillation & Resonance. Wave equation, Harmonic Solutions, Plane and Spherical waves, Superposition of waves, Phase and Group velocities, Beats. Huygen's principle. Interference. Diffraction—Fresnel and Fraunhofer. Diffraction by straight edge, Single and multiple slits, Resolving power of grating and Optical Instruments, Rayleigh Criterion. Polarization; Production and Detection of polarized light (linear, circular and elliptical). Laser sources (Helium-Neon, Ruby, and semiconductor diode). Concept of spatial and temporal coherence. Diffraction as a Fourier transformation. Fresnel and Fraunhofer diffraction by rectangular and circular apertures, Holography; theory and applications.

PAPER II

ELECTRICITY & MAGNETISM, MODERN PHYSICS AND ELECTRONICS

1. Electricity & Magnetism :

Coulomb's Law, Electric field, Gauss's Law, Electric potential Poisson and Laplace equations for a homogeneous dielectric, uncharged conducting sphere in a uniform field, Point Charge and infinite conducting plane. Magnetic field Magnetic induction and field strength. Biot-Savart law and applications. Electromagnetic induction, Faraday's and Lenz's laws, Self and Mutual inductances. Alternating currents. L.C.R. circuits series and parallel resonance circuits, quality factor. Kirchhoff's laws with application. Maxwell's equations and electromagnetic waves, Transverse nature of electromagnetic waves, Poynting vector. Magnetic fields in matter—dia, para, ferro antiferro and ferri magnetism (qualitative approach only).

2. Modern Physics :

Bohr's theory of hydrogen atom. Electron spin, Optical and X-ray Spectra, Stern-Gerlach experiment and spatial quantization. Vector model of the atom, spectral terms, fine structure of spectral lines. J-J and L-S coupling, Zeeman effect, Pauli's exclusion principle, spectral terms of two equivalent and non-equivalent electrons. Gross and fine structure of electronic band Spectra. Raman effect. Photoelectric effect, Compton effect, de Broglie waves. Wave Particle duality and uncertainty principle. Schrodinger wave equation with application to (i) particle in a box, (ii) motion across a step potential, One dimensional harmonic oscillator eigen values and eigen functions. Uncertainty Principle Radioactivity, Alpha, beta and gamma radiations. Elementary theory of the alpha decay. Nuclear binding energy. Mass spectroscopy, Semi empirical mass formula. Nuclear fission and fusion. Elementary Reactor physics, Elementary particles and their classification. Strong, and Weak Electromagnetic interactions. Particle accelerators : cyclotron. Linear accelerators, Elementary ideas of Superconductivity.

3. Electronics :

Band theory of Solids.—conductors, insulators and semiconductors. Intrinsic and extrinsic semiconductors, P-N junction, Thermistor, Zenner diodes reverse and forward biased P-N junction, Solar Cell Use of diodes and transistors for rectification, amplification, oscillation modulation and detection of r.f. waves. Transistor receiver. Television Logic Gates.

**POLITICAL SCIENCE AND INTERNATIONAL
RELATIONS (Code No. 37)**

PAPER I

SECTION A

POLITICAL THEORY :

1. Main feature of ancient Indian political thought; Manu and Kautilya; Ancient Greek thought Plato, Aristotle; General characteristics of European medieval political thought; St. Thomas Aquinas, Marsiglio of Padua; Machiavelli, Hobbes, Locke, Montesquieu, Rousseau, Bentham, J. S. Mill T. H. Green Hegel, Marx, Lenin and Mao-se Tung.
2. Nature and scope of Political Science : Growth of Political Science as a discipline, Traditional vs. Contemporary approaches; Behaviouralism and post-behavioural developments; System theory and other recent approaches to political analysis, Marxist approach to political analysis.
3. The emergence and nature of the modern State : Sovereignty; Monistic and Pluralistic analysis of sovereignty; Power Authority and Legitimacy.
4. Political obligation : Resistance and Revolution; Rights, Liberty, Equality, Justice.
5. Theory of Democracy.
6. Liberalism, Evolutionary Socialism (Democratic and Fabian); Marxian—Socialism; Fascism.

SECTION B

**GOVERNMENT AND POLITICS WITH SPECIAL
REFERENCE TO INDIA**

1. Approaches to the study of Comparative Politics : Traditional Structural-Functional approach.
2. Political Institutions : The Legislature, Executive and Judiciary; Parties and Pressure-Groups; Theories of Party system; Lenin, Michels and Duverger; Electoral System; Bureaucracy—Weber's view and modern critiques of Weber.
3. Political Process : Political Socialisation, modernisation and Communication; the nature of the non-western political process; A general study of the constitutional and political problems affecting Afro-Asian Societies.
4. Indian Political System (a).—The Roots; Colonialism and nationalism in India; A general study of modern Indian social and political thought; Raja Ram Mohan Roy, Dadabhai Nauroji, Gokhale, Tilak, Sri Aurobindo, Iqbal, Jinnah, Gandhi, B. R. Ambedkar, M. N. Roy and Nehru.
(b) The structure : Indian Constitution, Fundamental Rights and Directive Principles; Union Government; Parliament, Cabinet, Supreme Court and Judicial Review; Indian Federalism Centre-State relations; State Government role of the Governor; Panchayat Raj.
(c) The Functioning.—Class and Caste in Indian Politics, politics of regionalism, linguism and communalism. Problem of secularization of the policy and national integration. Political elites: the changing composition; Political Parties and political participation; Planning and Developmental administration Socio-economic changes and its impact on Indian democracy.

PAPER II

PART I

1. The nature and functioning of the Sovereign state system.
2. Concepts of International Politics; Power; National Interest; Balance of Power, "Power Vacuum."
3. Theories of International Politics; The Realist theory System theory; Decision making.
4. Determinants of foreign policy; National Interest; Ideology; Elements of National Power (including nature of domestic socio-political institution).
5. Foreign Policy Choices.—Imperialism; Balance of Power : Allegiances; Isolationism, Nationalistic Universalism (Pax Britannica, Pax Americana, Pax-Sovietica) : The "Middle Kingdom" Complex of China; Non-alignment.
6. The Cold War : Origin, evolution and its impact on international relation : Defence and its impact; a new Cold War ?
7. Non-alignment : Meaning Bases; (National and international) the non-aligned Movement and its role in international relations.
8. De-colonization and expansion of the international community ; Neo-colonialism and facialism, their impact on international relations; Asian-African resurgence.
9. The present International economic order; Aid, trade and economic development; the struggle for the New International Economic Order; Sovereignty over natural resources; the crisis in energy resources.
10. The Role of International Law in international relations; The International Court of Justice.
11. Origin and Development of International Organisations; The United Nations and Specialized Agencies; their role in international relations.
12. Regional Organisations : OAS, OAU, the Arab League, the ASEAN, the EEC their role in international relations.
13. Arms race, disarmament and arms control; Conventional and nuclear arms, the Arms trade, its impact on Third world role in international relations.
14. Diplomatic theory and practise.
15. External intervention : ideological, Political and economic; "Cultural imperialism", Covert intervention by the major power.

PART II

1. The uses and mis-uses of nuclear energy; the impact of nuclear weapons on international relations; the Partial Test-ban Treaty; the Nuclear Non-Proliferation Treaty (NPT); Peaceful nuclear explosions (PNE).
2. The problems and prospects of the Indian Ocean being made a peace-zone.
3. The conflict situation in West Asia.
4. Conflict and Co-operation in South Asia.
5. The (Post-war) foreign policies of the major powers; United States, Soviet Union, China.
6. The Third world in international relations; the North-South "Dialogue" in the United Nations and Outside.
7. India's foreign policy and relations, India and the Super Powers; India and its neighbour; India and South-east Asia; India and African problems; India's economic diplomacy; India and the question of nuclear weapons.

PSYCHOLOGY

(Code No. 38)

PAPER I

FOUNDATIONS OF PSYCHOLOGY

1. The Scope of Psychology.

Place of Psychology in the family of social and behavioural sciences.

2. Methods of Psychology.

Methodological problems of psychology General design of psychological research. Types of Psychological research. The characteristics of psychological measurement.

3. The nature, origin and development of human behaviour.

Heredity and environment. Cultural factors and behaviour. The process of socialisation. Concept of National Character.

4. Cognitive Processes.

Perception. Theories of perception. Perceptual organisation. Person perception. Perceptual defence Transactional approach to perception. Perception and personality. Figural after-effect. Perceptual styles, Perceptual abnormalities Vigilance.

5. Learning.

Cognitive, Operant and Classical conditioning approaches. Learning phenomena. Extinction. Discrimination and generalisation. Discrimination learning. Probability learning. Programmed learning.

6. Remembering.

Theories of remembering Short-term memory. Long-term memory. Measurement of memory. Forgetting Reminiscence.

7. Thinking.

Problem solving. Concept formation. Strategies of concept formation. Information processing. Creative thinking. Convergent and Divergent thinking. Development of thinking in children, theories.

8. Intelligence.

Nature of intelligence. Theories of intelligence. Measurement of intelligence. Measurement of creativity. Aptitude. Measurement of aptitudes. The concept of social intelligence.

9. Motivation.

Characteristics of motivated behaviour. Approaches to motivation : Psycho-analytic theory; Drive Theory; Need hierarchy theory. Vector valence approach. Concept of level of aspiration. Measurement of motivation. The apathetic and the alienated individual. Incentives.

10. Personality.

The concept of personality. Trait and type approaches. Factorial and dimensional approaches. Theories of personality; Freud, Allport, Murray, Cattell, Social learning theories and Field Theory. The Indian approach to personality—the concept of Gunas. Measurement of personality : Questionnaires; Rating scales ; Psychometric Tests; Projective Tests; Observation method.

11. Language and Communication.

Psychological basis of language. Theories of language development : Skinner and Chomsky. Nonverbal communication. Body language. Effective Communication; Source and receiver characteristics. Persuasive communication.

12. Attitudes and Values.

Structure of attitudes. Formation of attitudes. Theories of attitudes. Attitude measurement. Types of attitude scales. Theories of attitude change. Values. Types of values. Motivational properties of values. Measurement of values.

13. Recent trends.

Psychology and the Computer. Cybernetic model of behaviour. Simulation studies in psychology. Study of consciousness. Altered states of consciousness. Sleep dream, meditation and hypnotic trance drug induced changes. Sensory deprivation. Human problems in aviation and space flight.

14. Models of Man. The Mechanical Man. The Organic Man.

The Organisational man. The Humanistic Man. Implications of the different models for behaviour changes. An integrative model.

PAPER II

PSYCHOLOGY : ISSUES AND APPLICATIONS

1. Individual Differences.

Measurement of individual differences. Types of psychological tests. Construction of psychological tests. Characteristics of a good psychological test. Limitations of psychological test.

2. Psychological Disorders.

Classification of disorders and nosological systems. Neurotic, psychotic and psychophysiologic disorders. Psychopathic personality. Theories of psychological disorder. The problems of anxiety, depression and stress.

3. Therapeutic Approaches.

Psychodynamic approach. Behaviour therapy. Client-centered therapy. Cognitive therapy. Group therapy.

4. Application of psychology to Organisational and Industrial problems.

Personnel selection. Training. Work motivation. Theories of work motivation Job designing Leadership training Participatory management.

5. Small Groups.

The concept of small group. Properties of groups. Group at work. Theories of group behaviour. Measurement of group behaviour. Interaction process analysis. Interpersonal relations.

6. Social Change.

Characteristics of social change. Psychological basis of change. Steps in the change process. Resistance to change. Factors contributing to resistance. Planning for change. The concept of change-proneness.

7. Psychology and the Learning process.

The Learner. School as an agent of socialisation. Problems relating to adolescents in learning situations. Gifted and retarded children and problems related to their training.

8. Disadvantaged Groups.

Types : Social, cultural and economic. Psychological consequences of disadvantage. Concept of Deprivation. Educating the disadvantaged groups. Problems of motivating the disadvantaged groups.

9. Psychology and the problem of Social Integration.

The problem of ethnic prejudice. Nature of prejudice. Manifestations of prejudice. Development of pre-

dice. Measurement of prejudice. Amelioration of prejudice. Prejudice and personality. Steps to achieve social integration.

10. Psychology and Economic Development.

The nature of achievement motivation. Motivating people for achievement. Promotion of entrepreneurship. The Entrepreneur Syndrome. Technological change and its impact on human behaviour.

11. Management of Information and Communication.

Psychological factors in information management. Information overload. Psychological basis of effective communication. Mass media and their role in social change. Impact of television. Psychological basis of effective advertising.

12. Problems of Contemporary Society.

Stress. Management of stress. Alcoholism and Drug Addiction. The Socially Deviant. Juvenile Delinquency. Crime Rehabilitation of the deviant. The problems of the Aged.

PUBLIC ADMINISTRATION (Code No. 44)

PAPER-I—ADMINISTRATIVE THEORY

I. Basic Premises—Meaning, scope and significance of public administration; Private and public administration; Its role in developed and developing societies; Ecology of administration—social, economic, cultural, political and legal; Evolution of Public administration as a discipline; public Administration as an art and a science; New Public Administration.

II. Theories of Organisation.—Scientific management (Taylor and his associates); The Bureaucratic theory of organisation (Weber); Classical theory of Organisations (Henri Fayol, Luther Gulick and Others); The Human Relations Theory of Organisations (Elton Mayo and his Colleagues); Behavioural approach, Systems Approach; Organizational Effectiveness.

III. Principles of Organization.—Hierarchy, Unity of Command, Authority and Responsibility, Coordination, Span of Control Supervision, Centralization and decentralization, delegation.

IV. Administrative Behaviour.—Decision making with Special Reference to the contribution of Herbert Simon. Theories of Leadership; Communication; Morale; Motivation (Maslow and Herzberg).

V. Structure of Organisations.—Chief Executive; Types of Chief Executives and their functions; Line, Staff and Auxiliary agencies; Departments; Corporations, Companies, Boards and Commissions. Headquarters and field relationship.

VI. Personal Administration.—Bureaucracy and Civil Services; Position Classification; Recruitment; Training; Career Development; Performance Appraisal; Promotion; Pay and Service Conditions; Retirement Benefits; Discipline; Employer-Employee Relations, Integrity in Administration; Generalists and Specialists Neutrality and Anonymity.

VII. Financial Administration.—Concept of Budget ; Preparation and Execution of the Budget ; Performance Budgeting; Legislative Control; Accounts and Audit.

VIII. Accountability and Control.—The Concepts of Accountability and Control; Legislative, Executive and Judicial Control over Administration, Citizen and Administration.

IX. Administrative Reforms.—O & M ; Work Study ; Work Measurement ; Administrative Reforms; Processes and Obstacles.

X. Administrative Law.—Importance of Administrative Law; Delegated Legislative; Meaning Types Advantages, Limitations, Safeguards. Administrative Tribunals.

XI. Comparative and Development Administration.—Meaning, Nature and Scope of Comparative Public Administration. Contribution of Fred Riggs with particular reference to the Prismatic-Sale model. The Concept, Scope and Significance of Development Administration. Political, Economic and Socio-Cultural Context of Development Administration. The Concept of Administrative Development.

XII. Public Policy.—Relevance of Policy Making in Public Administration. The processes of Policy Formulation and Implementation.

PAPER II

INDIAN ADMINISTRATION

I. Evolution of Indian Administration.—Kautilya; Mughal period; British period.

II. Environmental Setting.—Constitution, Parliamentary Democracy, Federalism, Planning, Socialism.

III. Political Executive at the Union Level.—President, Prime Minister, Council of Ministers, Cabinet Committees.

IV. Structure of Centre Administration.—Secretariat, Cabinet Secretariat, Ministries and Departments, Board and Commissions, Field Organisations.

V. Centre-State Relations.—Legislative Administrative, Planning and Financial.

VI. Public Services.—All India Services, Central Services, State Services, Local Civil Services, Union and State Public Service Commissions. Training of Civil Services.

VII. Machinery for Planning.—Plan Formulation at the National Level; National Development Council; Planning Commission; Planning Machinery at the State and District Levels.

VIII. Public Undertakings.—Forms, management, control and problems.

IX. Control of Public Expenditure.—Parliamentary Control ; Role of the Finance Ministry; Comptroller and Auditor General.

X. Administration of Law and Order.—Role of Central and State Agencies in Maintenance of Law and Order.

XI. State Administration.—Governor; Chief Minister; Council of Ministers; Secretariat, Chief Secretary, Directorates.

XII. District and Local Administration.—Role and Importance; District Collector; Land and revenue, law and order and developmental functions. District Rural Development Agency; Special Development Programmes.

XIII. Local Administration.—Panchayati Raj; Urban Local Government; Features, Forms, Problems. Autonomy of Local Bodies.

XIV. Administration for Welfare.—Administration for the Welfare of Weaker Sections with Particular Reference to Scheduled Castes, Scheduled Tribes, and Programmes for the Welfare of Women.

XV. Issue Areas in Indian Administration.—Relationship between Political and Permanent Executives. Generalists and Specialists in Administration. Integrity in Administration. People's Participation in Administration. Redressal of Citizen's Grievances. Lok Pal and Lok Ayuktas, Administrative Reforms in India.

SOCIOLOGY (Code No. 39)

PAPER I

GENERAL SOCIOLOGY

Scientific study of social phenomena : The emergence of sociology and its relationships with other disciplines; science and social behaviour, the problem of objectivity; the scientific method and design of sociological research; techniques

of data collection and measurement including participant and non-participant observation, interview schedules and questionnaires and measurement of attitudes.

Pioneering contributions to sociology : The seminal ideas of Durkheim, Weber, Redcliffe Brown, Malinowski, Parsons, Metron and Marx—historical materialism, alienation, class and class struggle, Durkheim—division of labour, social fact, religion and society; Weber—social action, types of authority, bureaucracy, rationality. Protestant ethic and the spirit of capitalism, ideal types.

The individual and society : Individual behaviour; social interaction, society and social group, social system, status and role; culture, personality and socialization, conformity, deviance and social control role conflicts.

Social stratification and mobility : Inequality and stratification; different conceptions of class, theories of stratification, caste and class, class and society, types of mobility, inter-generational mobility, open and closed models of mobility.

Family, marriage and kinship : Structure and functions of family, structural principles of kinship, family, descent and kinship, change in society, change in age and sex roles and change in marriage and family, marriage and divorce.

Formal organizations : Elements of formal and informal structures, bureaucracy, modes of participation—democratic and authoritarian forms, voluntary associations.

Economic system; Property concepts, social dimensions of division of labour and types of exchange, social aspects of pre-industrial and industrial economic system, industrialisation and changes in the political, educational, religious, familial and stratificational spheres, social determinants and consequences of economic development.

Political system : The nature of social power—community power structure, power of the elite, class power, organizational power, power of unorganized masses; power authority and legitimacy, power in democracy and in totalitarian society, political parties and voting.

Educational system : Social origins and orientation of students and teachers, equality of educational opportunity, education as a medium of cultural reproduction, indoctrination, social stratification and mobility, education and modernization.

Religion : The religious phenomenon, the sacred and the profane, social functions and dysfunctions of religion, magic religion and science, changes in society and changes in religion secularization.

Social change and development : Social structure and social change, continuity and change as fact and as value, processes of change, theories of change, social disorganization and social movements, types of social movements, directed social change, social policy and social development.

PAPER II

SOCIETY OF INDIA

Historical moorings of the Indian Society : Traditional Hindu social organization, socio-cultural dynamics through the ages, especially the impact of Buddhism, Islam and the modern West; factors in continuity and change.

Social stratification : Caste system and its transformation aspects of ritual, economic and caste status, cultural and structural views about caste, mobility in caste, issues of equality and social justice caste among the Hindus and the non-Hindus, casteism, the Backward Classes and the Scheduled Castes untouchability and its eradication, agrarian and industrial class structure.

Family marriage and kinship : Regional variation in Kinship systems and its socio-cultural correlates changing aspect of kinship; the Joint family—its structural and functional aspects and its changing form and disorganization, marriage among different ethnic groups and economic categories, its

changing trend and its future, impact of legislation and socio-economic change upon family and marriage, inter-generational gap and youth unrest, changing status of women.

Economic system : The Jajman system and its bearing on the traditional society, market economy and its social consequences, occupational diversification and social structures, profession trade unions, social determinants and consequences of economic development, economic inequalities, exploitation and corruption.

Political systems : The functioning of the democratic political system in a traditional society, political parties and their social composition, social structural origins of political elites and their social orientations, decentralization of power and political participation.

Educational system : Education and society in the traditional and the modern contexts, educational inequality and change, education and social mobility, educational problems of women, the Backward Classes and the Scheduled Castes.

Religion : Demographic dimensions, geographical distribution and neighbourhood living patterns of major religious categories, inter-religious inter-action and its manifestation in the problems of conversion minority status and communalism, secularism.

Tribal societies and their integrations, Distinctive features of tribal communities, tribes and caste, acculturation and integration.

Rural social system and community development : Socio-cultural dimensions of the village community, traditional power structure, democratization and leadership, poverty, indebtedness and bonded labour, social consequences of land reforms, Community Development Programme and other planned development projects and of Green Revolution; new strategies of rural development.

Urban social organization : Continuity and change in the traditional cases of social organization, namely, kinships, caste and religion in the urban context, stratification and mobility in urban communities, ethnic diversity and community integration, urban neighbourhoods, rural-urban differences in demographic and socio-cultural characteristics and their social consequences.

Population dynamics : Socio-cultural aspects of sex and age structure, marital status, fertility and mortality, the problem of population explosion, social, psychological, cultural and economic factors in the adoption of family planning practices.

Social change and modernization : Problems of Role conflict—Youth unrest—intergenerational gap changing Status of Women, Major Sources of social change and of Resistance to change, impact of West, reform movements, social movements, industrialization and urbanization pressure groups factors of planned change—Five Year plans legislative and executive measures, process of change—sanskritization, westernization and modernization, means of modernization—mass media and education, problem of change and modernization—structural contradictions and break-downs.

Current Social Evils : Corruption and Nepotism—Smuggling—Black Money.

STATISTICS (Code No. 41)

PAPER I

Attempt any 5 questions choosing at most 2 from each section. Four questions of equal weightage will be set in each section.

I. Probability

Sample space and events, probability measures and probability space, Statistical independence, Random variable as a measurable function. Discrete and continuous random variables. Probability density and distribution functions, marginal and conditional distributions functions of random variables and their distributions, expectation and movements, conditional expectation, correlation co-efficient, convergence in probability in LP almost everywhere, Markov, Chebychev and

Kolmogorov inequalities, Borel—Cantelli lemma, weak and strong law of large numbers probability generating and characteristic functions. Uniqueness and continuity theorems. Determination of distribution by moments Lindeberg-Levy Central limit theorem. Standard discrete and continuous probability distributions, their interrelations including limiting cases.

II. Statistical Inference

Properties of estimates, consistency, unbiasedness, efficiency, sufficiency and completeness Cramer-Rao bond, Minimum variance unbiased estimation, Rao-Blockwell and Lehmann Sheffe's theorem methods of estimation by movements maximum likelihood, minimum Chi-square. Properties of maximum likelihood estimators confidence intervals for parameters of standards distributions.

Simple and composite hypotheses, statistical tests and critical region, two kinds of error, power function unbiased tests, most powerful and uniformly most powerful tests Neyman Person Lemma, Optimal tests for simple hypotheses concerning one parameter, monotone likelihood ratio property and its use in constructing UMP test, likelihood ratio criterion and its asymptotic distribution, Chi-square and Kolmogorov tests for goodness of fit. Run test for randomness. Sign test for Location. Wilcoxon-Mann-Whitney test and Kolmogor-Simironov test for the two sample problem. Distribution-free confidence intervals for quantities and confidence bands for distribution functions.

Notions of a sequential test, Walds SPRT, its OC and ASN function.

III. Linear Inference and Multivariate Analysis

Theory of least squares and Analysis of variance, Gauss-Markoff theory, normal equations, least square estimates and their precision. Tests of significance and intervals estimates based on least square theory in one way, two way and three way classified data Regression Analysis, linear regression, estimates and tests about correlation and regression coefficient curve linear regression and orthogonal polynomials, test for linearity of regression Multivariate normal distribution, multiple regression, multiple and partial correlation. Mahalanobis D2 and Hotelling T2—Statistics and their applications (derivations of distribution of D2 and T2 excluded). Fisher's discriminant analyses.

PAPER II

(i) Select any three sections.

(ii) Attempt any 5 questions from the selected sections, choosing at most, two questions from each selected sections. Four questions of equal weight will be set in each section.

I. Sampling Theory and Design of Experiments

Nature and scope of sampling, simple random sampling, sampling from finite populations with and without replacement, estimation of the standard errors sampling with equal probabilities and PPS sampling. Stratified random and systematic sampling, two stage and multi-stage sampling, multi-phase and cluster sampling schemes.

Estimation of population total and mean, use of biased and unbiased estimates auxiliary variables, double sampling standard errors of estimates cost and variance functions ratio and regression estimates and their relative efficiency. Planning and organization of sample surveys with special reference to recent large scale surveys conducted in India.

Principles of experimental designs, CRD, RBD, LSD, missing plot technique factorial experiments 2^n and 3^n design general theory of total and partial confounding and fractional replication. Analysis of split plot, BIB and simple lattice designs.

II. Engineering Statistics

Concepts of quality and meaning of control. Different types of control charts like X-R charts, P charts, np charts and cumulative sum control charts.

2939 GI/94—21.

Sampling inspection Vs 100 per cent inspection. Single, double, multiple and sequential sampling plans for attributes inspection, OC, ASN and ATI curves, Concept of producer's risk and consumer's risk. AQL, AQL, LTPD etc. Variable Sampling plants.

Definition of Reliability, maintainability and availability. Life distribution failure rate and both-tub, failure curve exponential and Weibull model. Reliability of series and Parallel systems and other simple configurations. Different types of redundancy like hot and cold and use of redundancy in reliability improvement Problem in life testing, censored and truncated experiments for exponential model.

III. Operational Research

Scope and definition of OR different types of models, their construction and obtaining solution.

Homogenous discrete time Markov chains, transition probability matrix, classification of states and ergodic theorems. Homogenous continuous time Markov chains. Elements of queuing theory, M/M/1 and M/M/K queues, the problem of machine interference and GI/M/1 and M/GI queues.

Concept of scientific inventory management and analytical structure of inventory problems Simple models with deterministic and stochastic demand with and without leadtime. Storage models with particular reference to dam type.

The structure and formation of a linear programming problem. The simplex procedure two phase methods and charnes—M Method with artificial variables. The quality theory of linear programming and its economic interpretation Sensitivity analysis.

Transportation and Assignment problems

Replacement of items that fail and those that deteriorate, group and individual replacement policies.

Introduction to computers and elements of Fortran IV Programming Formats for input and output statements specification and logical statements and sub-routines. Application to some simple statistical problems.

IV. Quantitative Economics

Concept of time-series, additive and multiplicative models, resolution into four components, determination of trend by free-hand drawing, moving averages, and fitting of mathematical curves, seasonal indices and estimate of the variance of the random components.

Definition, construction, interpretation and limitations of index numbers, Lespeyre Parsche Edgeworth—Marshall and Fisher index numbers their comparisons tests for index numbers and construction of cost of living index.

Theory and analysis of consumer demand—specification and estimation of demand functions. Demand elasticities. Theory of production, supply functions and elasticities, input demand functions. Estimation of parameters in single equation model—classical least squares, generalised least squares heteroelasticity, serial correlation, multicollinearity, errors in variables model, simultaneous equation models—Identification, rank and order conditions. Indirect least squares and two stage least squares, Short-term economic forecasting.

V. Demography and Psychometry

Sources of demographic data: census registration : NSS and other demographic surveys. Limitation and uses of demographic data.

Vital rates and ratios: Definition construction and uses.

Life tables—complete and abridged: construction of life tables from vital statistics and census returns Uses of life tables.

Logistic and other population growth curves.

Measure of fertility. Gross and net reproduction rates.

Stable population theory. Use of stable—and quasi-stable population techniques in estimation of demographic parameters.

Morbidity and its measurement. Standard classification by cause of death. Health surveys and use of hospital statistics.

Educational and psychological statistics methods of standardisation of scales and tests, IQ tests, reliability of tests and T and Z scores.

ZOOLOGY (Code No. 40)

PAPER I

Non Chordata and Chordata, Ecology, Ethology, Biostatistics and Economic Zoology

Section 'A'

Non Chordata and Chordata

1. A general survey, classification and relationship of the various phyla.

2. Protozoa : Study of the structure, bionomics and life history of *Paramecium*, *Monocytis*, malarial parasite, *Trypanosoma* and *Leishmania*.

Locomotion, nutrition and reproduction in Protozoa.

3. Porifera : Canal system skeleton and reproduction.

4. Coelenterata : structure and life history of *Obelia* and *Aurelia*, polymorphism in Hydrozoa, coral formation, metagenesis, phylogenetic relationship of Cnidaria and Acnidaria.

5. Helminths : Structure and life history of *Planaria*, *Fasciola*, *Taenia* and *Ascaris*. Parasitic adaptation, Helminths in relation to man.

6. Annelida : *Nereis*, earthworm and leech; coelom and metamerism; modes of life in polychaetes.

7. Arthropoda : *Palaemon*, *Scorpion*, cockroach, larval forms and parasitism in Crustacea, mouth part vision and respiration in arthropods, social life and metamorphosis in insects. Importance of *Peripatus*.

8. Mollusca : *Unio Pila*, oyster culture and pearl formation, cephalopods.

9. Echinodermata—General organisation, larval forms and affinities of Echinodermata.

10. General organisation and characters, outline classification and inter-relationship of protochordata, Pisces, Amphibia, Reptilia, Aves and mammalia.

11. Neoteny and retrogressive metamorphosis.

12. A general study of comparative account of the various systems of vertebrates.

13. Locomotion, migration and respiration in fishes; structure and affinities of Dipnoi.

14. Origin of Amphibia; distribution, anatomical peculiarities and affinities of Urodela and Apoda.

15. Origin of Reptiles; adaptive radiation in reptiles; fossil reptiles; poisonous and non poisonous snakes of India; poison apparatus of snake.

16. Origin of birds; flightless birds; aerial adaptation and migration of birds.

17. Origin of mammals; homologues of ear ossicles in mammals; dentition and skin derivatives in mammals; distribution, structural peculiarities and phylogenetic relations of Prototheria and Metatheria.

Section 'B'

Ecology, Ethology, Biostatistics and Economic Zoology

Ecology—

1. Environment : Abiotic factors and their role; Biotic factors—Inter and Inter-specific relations.

2. Animal : Organisation at population and community levels, ecological successions.

3. Ecosystem : Concept, components, fundamental operation, energy flow, biogen-chemical, cycles, food chain and trophic levels.

4. Adaptation in fresh water, marine and terrestrial habitats.

5. Pollution in air, water and land.

6. Wild life in India and its conservation.

Ethology—

7. General survey of various types of animal behaviour

8. Role of hormones and pheromones in behaviour.

9. Chronobiology : Biological clock, seasonal rhythms, tidal rhythms.

10. Neuro-endocrine control of behaviour.

11. Methods of studying animals behaviour.

Biostatistics—

12. Methods of sampling, frequency distribution and measures of central tendency, standard deviation, standard error and standard deviance, correlation and regression and Chi-square and t-test.

Economic Zoology—

13. Parasitism, commensalism & host parasite relationship.

14. Parasitic protozoans, helminths and insects of man and domestic animals.

15. Insect pests of crops and stored products.

16. Beneficial insects.

17. Pisciculture and induced breeding.

PAPER II

Cell Biology, Genetics, Evolution and Systematics, Biochemistry, Physiology and Embryology.

Section 'A'

Cell Biology Genetics, Evolution and Systematics.

1. Cell Biology—Structure and function of cell and cytoplasmic constituents; structure of nucleus, plasma membrane, mitochondria, golgibodies, endo-plasmic reticulum and ribosomes, cell division; mitotic spindle and chromosome movements and meiosis.

Gene structure and function; Watson-Crick model of DNA, replication of DNA Genetic code; protein synthesis cell differentiation, sexchromosomes and sex determination.

2. Genetics.—Mendelian laws of inheritance re-combination linkage and linkage maps, multiple, alleles; mutation (natural and induced), mutation and evolution, meiosis, chromosome number and form, structural rearrangements; polyploidy; cytoplasmic inheritance, regulation of gene expression in prokaryotes and eukaryotes; biochemical genetic, elements of human genetics; normal and abnormal karyotypes; genes and diseases, Eugenics.

3. Evolution and systematics—Origin of life, history of evolutionary thought, Lamarck and his works, Darwin and his works, sources and nature of organic variation, Natural selection, Hardy-Weinberg law, cryptic and warning colour-

ation mimicry; Isolating mechanisms and their role. Insular fauna, concept of species and sub-species, principles of classification, zoological nomenclature and international code. Fossils, outline of geological eras phylogeny of horse, elephant, camel, origin and evolution of man, principles and theories of continental distribution of animals zoogeographical realms of the world.

Section 'B'

Biochemistry, Physiology and Embryology

Biochemistry : Structure of carbohydrates, lipids, amino-acids, proteins, and nucleic acids, glycolysis and krebs cycle, oxidation and reduction, oxidative phosphorylation, energy conservation and release, ATP, Cyclic AMP, saturated and unsaturated fatty acids, cholesterol, steroid hormones; Types of enzymes, mechanism of enzyme action, immunoglobulins and immunity, vitamins and coenzymes: Hormones, their classification, biosynthesis and functions.

2. **Physiology** with special reference to mammals; composition of blood, blood groups in man coagulation, oxygen and carbon dioxide transport, haemoglobin, breathing and its regulation nephron and urine formation, acid-base balance and homeostasis; temperature regulation in man, mechanism of conduction along axon and across synapses, neurotransmitters, vision, hearing and other receptors; types of muscles, ultra-structures and mechanism of contraction of skeletal muscle; role of salivary gland, liver, pancreas and intestinal glands in digestion, absorption of digested food, nutrition and balanced diet of man, mechanism of action of steroid and peptide hormones, role of hypo-thalamus, pituitary thyroid, parathyroid, pancreas, adrenal testis ovary and pineal organs and their inter-relationships, physiology of reproduction in humans, hormonal control of development in man and insects, pheromones in insects and mammals.

3. **Embryology :** Gametogenesis, fertilization, types of eggs, cleavage, development upto gastrulation in branchiostoma, frog and chick; Fate maps of frog and chick; Metamorphosis in frog; Formation and fate of extra embryonic membranes in chick; Formation of amnion allantois and types of placenta in mammals, function of placenta in mammals; Organisers, Regeneration, genetic control of development. Organogenesis of central nervous system, sense organs heart and kidney of vertebrate embryos. Aging and its implication in relation to man.

APPENDIX II

Brief particulars relating to the Services to which recruitment is made through Civil Services Examination.

1. **Indian Administrative Service.**—(a) Appointments will be made on probation for a period of two years which may be extended subject to certain conditions. Successful candidates will be required to undergo prescribed training at such place and in such manner and pass such examinations during the period of probation as the Central Government may determine.

(b) If in the opinion of Government, the work or conduct of a probationer is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or, as the case may be, revert him to the permanent post, on which he holds a lien or would hold a lien had it not been suspended under the rules applicable to him prior to his appointment to the Service.

(c) On satisfactory completion of his period of probation Government may confirm the officer in the Service or if his work or conduct has, in the opinion of Government, been unsatisfactory, Government may either discharge him from the Service or may extend his period of probation of such further period, subject to certain conditions as Government may think fit.

(d) An officer belonging to the Indian Administrative Service will be liable to serve anywhere in India or abroad either under the Central Government or under a State Government.

(e) Scales of pay :—

Junior Scale : Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.

Senior Scale :

(i) Time Scale : Rs. 3200 (5th and 6th Year)-100-3700-125-4700.

(ii) Junior Administrative Grade : Rs. 3950-125-4700-150-5000 (non functional).

(iii) Selection Grade : Rs. 4800-150-5700. In addition there are posts carrying Super-time Scale pay of Rs. 5900-200-6700 : posts carrying pay above super-time scale in the scale of pay of Rs. 7300-100-7600 : and posts carrying pay of Rs. 8,000 (Fixed), to which Indian Administrative Service Officers are eligible for promotion.

Dearness allowance will be admissible in accordance with the orders issued by the Central Government from time to time under the All India Service (Dearness Allowance) Rules, 1972.

A probationer will start on the junior time scale and be permitted to count the period spent on probation towards leave pension or increment in the time scale.

(f) **Provident Fund.**—Officers of the Indian Administrative Service are governed by the All India Service (Provident Fund) Rules, 1955, as amended from time to time.

(g) **Leave.**—Officers of the Indian Administrative Service are governed by the All India Service (Leave) Rules, 1955 as amended from time to time.

(h) **Medical Attendance.**—Officers of the Indian Administrative Service are entitled to medical attendance benefits admissible under the All India Service Medical Attendance Rules, 1954 as amended from time to time.

(i) **Retirement Benefit.**—Officers of the Indian Administrative Service appointed on the basis of Competitive examination are governed by the All India Services (Death-cum-Retirement Benefits) Rules, 1958 as amended from time to time.

2. **Indian Foreign Service.**—(a) Appointment will be made on probation for a period of two years which may be extended. Successful candidates will be required to pursue a course of training in India for approximately twelve months. Thereafter they may be posted as Third Secretaries or Vice Consuls in Indian Missions abroad. During their period of training the probationers will be required to pass one or more departmental examinations before they become eligible for confirmation in Service.

(b) On the conclusion of his period of probation to the satisfaction of Government and on his passing the prescribed examination, the Probationer is confirmed in his appointment. If however, his work or conduct has in the opinion of the Government, been unsatisfactory, Government may either discharge him from the Service or may extend his period of probation for such period, as they may think fit, or may revert him to his substantive post, if any.

(c) If, in the opinion of Government, the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory or shows that he is not likely to prove suitable for the Foreign Service, Government may either discharge him forthwith or may revert him to his substantive post, if any.

(d) Scale of pay :—

Junior Scale.—Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.

Officers appointed to the Indian Foreign Service shall be eligible for appointment to the Senior Scale (Rs. 3200-100-3700-125-4700) and Junior Administrative Grade (Rs. 3950-125-4700-150-5000) on completion of four years and in the 9th year of service respectively.

In addition there are posts in the Selection Grade, Super Time Scale and above carrying pay between Rs. 4800 and Rs. 8000 to which IPS officers are eligible for promotion.

(e) A probationer will receive the following pay during probation :

First Year.—Rs. 2200 per mensem.

Second Year.—Rs. 2275 per mensem.

Note 1.—A probationer will be permitted to count the periods spent on probation towards leave, pension or increment in the time-scale.

Note 2.—Annual increments during probation will be contingent on the probationer passing the prescribed test if any and showing progress to the satisfaction of Government. Increments can also be earned in advance by passing the departmental examination.

Note 3.—The pay of the Government servant, who held a permanent post other than a tenure post in substantive capacity prior to his appointment as a probationer, will be regulated, subject to the provisions of F.R. 22-B(i).

(f) An officer belonging to the Indian Foreign Service will be liable to serve anywhere in or outside India.

(g) During service abroad I.F.S. officers are granted foreign allowance according to their status to compensate them for the increased cost of living and of servants and also to meet the special responsibilities in regard to entertainment. In addition, the following facilities are also admissible to I.F.S. Officers during service abroad :

(i) Free furnished accommodation according to status.

(ii) Medical attendance facilities under the Assisted Medical Attendance Scheme.

(iii) One set of Home Leave Passage is given during each posting abroad for a normal tenure of 2/3 years, for self and dependent family members. In addition two single Emergency Passages are given during an Officer's entire career for self or a member of his family to travel to India for reasons of personal or family emergency.

(iv) Annual return air passage for children between the ages of 6 and 22 studying in India to visit their parents during vacation, subject to certain conditions.

(v) Children education allowance for a maximum of two children between ages 5 and 20 studying at the station of the officer's posting, in any of the schools approved by the Ministry of External Affairs.

(vi) Outfit allowance amounting to Rs. 6500 at the time of departure for each posting abroad, subject to a maximum of eight times.

(h) Central Civil Services (Leave Rules, 1972) as amended from time to time, will apply to members of the Service subject to certain modifications. For service abroad I.F.S. officers are entitled under the IFS (PLCA) Rules, 1961 to an additional credit of leave to the extent of 50 per cent to Earned Leave admissible under the C.C.S. (Leave) Rules, 1972, for the period of effective service rendered abroad.

(i) Provident Fund.—Officers of the Indian Foreign Service are governed by the General Provident Fund (Central Service) Rules, 1960.

(j) Retirement Benefits.—Officers of the Indian Foreign Service appointed on the basis of competitive examination are governed by the Central Civil Service (Pension) Rules, 1972.

(k) While in India officers are entitled to such concessions as are admissible to other Government servants of equal and similar status.

3. Indian Police Service.—(a) Appointment will be made on probation for a period of two years which may be extended subject to certain conditions. Successful candidates will be required to undergo prescribed training at such place and in such manner and pass such examination during the period of probation as Government may determine.

(b) and (c) as in clause (b) and (c) for the Indian Administrative Service.

(d) An officer belonging to the Indian Police Service will be liable to serve anywhere in India or abroad either under the Central Government or under a State Government.

(e) Scales of Pay :—

Junior Scale.—Rs. 2200-75-2800-EB 100-4000.

Senior Scale.—

(a) Time Scale : Rs. 3000 (5th and 6th Year)-100-3500-125-4500.

(b) Junior Administrative Grade.—Rs. 3700-125-4700-150-5000.

Selection Grade.—Rs. 4500-150-5700.

Super Time Scale.—

Deputy Inspector General of Police.—Rs. 5100-150-5400 (18th year or later)-150-6150.

Inspector General of Police.—Rs. 5900-200-6700.

Above Super-time Scale :—

Director General of Police.—Rs. 7300-100-7600/7600-100-8000.

Dearness allowance will be admissible in accordance with the orders issued by the Central Government from time to time under the All India Services (Dearness Allowance) Rules, 1972.

(f) to (i) As in clauses (f), (g), (h) and (i) for the Indian Administrative Service.

4. Indian P and T Accounts and Finance Service :—

(a) Appointments will be made on probation for a period of 2 years including the Foundational Course, provided that this period may be extended if the officer on probation has not qualified for confirmation by passing the prescribed departmental examination. No officer will be admitted to the service unless he/she has completed successfully the Foundational Course after passing the prescribed tests etc. Repeated failures to pass the departmental examinations within the prescribed period will involve loss of appointment or, as the case may be, revert to the permanent post on which he holds a lien under the rules applicable to him prior to his appointment to the service.

(b) If, in the opinion of Government, the work and conduct of an officer on probation is unsatisfactory, or shows that he is unlikely to become efficient, the Government may discharge him forthwith or, as the case may be, revert to the permanent post on which he holds a lien under the rules applicable to him prior to his appointment to the service.

(c) On the conclusion of his period of probation Government may confirm the officer in his appointment or if his work or conduct has in the opinion of the Government been unsatisfactory, Government may either discharge him from the service or may extend his period of probation for such further period as Government may think fit or may revert him to his substantive post, if any.

(d) In view of the possibility of bifurcation of the Indian P&T Accounts and Finance Service, Group 'A' the constitution of the Service is liable to undergo change and any candidate selected for the Service will have no claim for compensation consequent of any such changes and will be liable to serve either in the separated accounts office in the Department of Posts or in the Department of Telecom, and to be absorbed finally if the exigencies of the service required in the cadre on which posts in the separated accounts office under the Central Government may be borne.

(e) The Indian P&T Accounts and Finance Service carries with it a definite liability for service in any part of India.

(f) Scales of Pay :—

(i) Junior Time Scale.—Rs. 2200-75-2800-EB 100-4000.

(ii) Senior Time Scale.—Rs. 3000-100-3500-125-4500.

(iii) Junior Administrative Grade.—Rs. 3700-125-4700-150-5000 (Ordinary Grade).

(iv) Junior Administrative Grade (Selection Grade).—Rs. 4500-150-5700.

(v) Senior Administrative Grade.—Rs. 5900-200-6700.

(vi) Senior DDG (F).—Rs. 7300-100-7600.

(g) The pay of a Government servant who held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment as probationer will however, be regulated subject to the provisions of F.R. 22(B)(i).

5. Indian Audit and Accounts Service.

6. Indian Customs and Central Excise Service.

7. Indian Defence Accounts Service.

(a) Appointment will be made on probation for a period of 2 years provided that this period may be extended if the officer on probation has not qualified for confirmation by passing the prescribed departmental examination. Repeated failures to pass the departmental examination within a period of three years will involve loss of appointment or, as the case may be, reversion to the permanent post on which he holds a lien under the rules applicable to him prior to his appointment to the service.

(b) If in the opinion of Government or the Comptroller and Auditor General, as the case may be, the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or as the case may be, revert him to the permanent post on which he holds a lien under the rules applicable to him prior to his appointment to the service.

(c) On the conclusion of his period of probation Government or the Comptroller and Auditor General, as the case may be, may confirm, the officer in his appointment or if his work or conduct has in the opinion of Government or the Comptroller and Auditor General, as the case may be, been unsatisfactory Government may either discharge him from the service or may extend his period of probation for such further period as Government may think fit, provided that in respect of appointments to temporary vacancies there will be no claim to confirmation.

(d) In view of the possibility of the separation of Audit from Accounts and other reforms the constitution of the Indian Audit and Accounts Service is liable to undergo changes and any candidate selected for that Service will have no claim for compensation in consequence of any such changes and will be liable to serve either in the separated Accounts Offices under the Central or State Governments or in the statutory Audit Offices under the Comptroller and Auditor General and to be absorbed finally if the exigencies of service require it in the cadre on which posts in the separated Accounts Offices under the Central or State Governments may be borne.

(e) The Indian Defence Accounts Service carries with it a definite liability for service in any part of India as well as for field service in or out of India.

(f) Scales of Pay :—

Indian Audit and Accounts Service.

1. Junior Time Scale.—Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.

2. Senior Time Scale.—Rs. 3000-100-3500-125-4500.

3. Junior Administrative Grade.—Rs. 3700-125-4700-150-5000.

4. Selection Grade in Junior Administrative Grade.—Rs. 4500-150-5700.

5. Senior Administrative Grade.—Rs. 5900-200-6700.

6. Principal Accountants General/Director General of Audit.—Rs. 7300-100-7600.

7. Additional Deputy Comptroller and Auditor General.—Rs. 7600 (fixed).

8. Deputy Comptroller and Auditor General of India.—Rs. 8000 (fixed).

Note 1.—Probationary Officers will start on the minimum of the time scale of I.A. and A.S. and will count their service for increments from the date of joining.

Note 2.—The Officers on probation may be granted the first increment with effect from the date of passing Part I of the departmental examination or on completion of one year's service whichever is earlier. The second increment may be granted with effect from the date of passing Part II of the departmental examination or on completion of two years' service whichever is earlier. The third increment raising the pay to Rs. 2425 per month will be granted only on the completion of 3 years' service and subject to satisfactory completion of the specified period of probation or such other conditions as may be laid down.

Note 3.—The pay of a Government servant who held a permanent post other than a tenure post, in a substantive capacity prior to his appointment as probationer will however be regulated subject to the provision of F.R. 22-B(1).

Note 4.—IA & AS carries with it a definite liability to serve anywhere in India or abroad.

Indian Customs and Central Excise Services

Superintendent of Central Excise, Group A Assistant

Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000

Collector of Central Excise and/or Customs (Junior Scale)
Assistant Collector of Central Excise and/or Customs (Senior Scale)

Rs. 3000-100-3500-125-4500.

Deputy Collector of Customs and/or Central Excise
Addl. Collector of Customs and/or Central Excise.

Rs. 3700-125-4700-150-5000.

Collector of Customs & Central Excise.

Rs. 5300-200-6700.

Principal Collector of Customs & Central Excise.

Rs. 7300-100-7600.

(a) Appointments will be made on probation for a period of 2 years provided that this period may be extended if the officer on probation has not qualified for confirmation by passing the prescribed departmental examinations. Repeated failures to pass the departmental examination within a period of two years will involve loss of appointment or as the case may be, reversion to the permanent post on which he holds a lien under the rules applicable to him prior to his appointment to the service.

(b) If, in the opinion of the Government, the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory, or shows that he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or as the case may be, revert him to the permanent post on which he holds a lien under the rules applicable to him prior to his appointment to the service.

(c) On the conclusion of his/her period of probation Government may confirm the officer in his/her appointment or if his/her work or conduct has in the opinion of Government been unsatisfactory, Government may either discharge him/her from the service or may extend his/her period of probation for such further period as Government may think fit

or may revert him to his substantive post, if any provided that in respect of appointments to temporary vacancies there will be no claim to confirmation.

(d) The Indian Customs and Central Excise Service Group A carries with it a definite liability for service in any part of India.

Note 1.—A probationary officer will start at the minimum of the time scale of pay of Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000 and will count his/her service for increments from the date of joining.

Note 2.—The pay of a Government servant who held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment as probationer in the Indian Customs and Central Excise Service, Group A, will be regulated subject to the provisions of F.R. 22-B(1).

Note 3.—During the period of probation, an officer will undergo departmental training at the Directorate of Training (Customs and Central Excise) New Delhi and also fundamental course training at the Lal Bahadur Shastri National Academy of Administration, Mussoorie. He/She will have to pass Part I and Part II of the Departmental Examination. The increments of the Probationers will be regulated as under:

"The first increment raising the pay to Rs. 2275 will be granted with effect from the date of passing of one of the two parts of the departmental examination or on completion of one year's service, whichever is earlier. The second increment raising the pay to Rs. 2350 will be granted with effect from the date of passing the second part of examination or on completion of two year's service whichever is earlier. The third increment raising pay to Rs. 2425 will however, be granted only on completion of 3 years' service and subject to satisfactory completion of probation and any other period specified in that behalf and any other conditions which may be prescribed by the Government."

Note 4.—It should be clearly understood by the probationers that the appointment would be subject to any change in the constitution of the Indian Customs and Central Excise Service Group A which the Government of India may think proper to make from time to time and that they would have no claim for compensation in consequence of any such change.

INDIAN DEFENCE ACCOUNTS SERVICE

Scale of pay:

(1) TIME SCALE

- (i) Junior Time Scale—Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.
- (ii) Senior Time Scale—Rs. 3000-100-3500-125-4500.

(2) JUNIOR ADMINISTRATIVE GRADE

- (i) Ordinary Grade—Rs. 3700-125-4700-150-5000.
- (ii) Selection Grade—Rs. 4500-150-5700.

(3) SENIOR ADMINISTRATIVE GRADE Rs. 5900-200-6700.

(4) ADDL. CGDA (Audit).

Addl. CGDA (Inspections),	Rs. 7300-
Chief and Controller of	100-
Accounts (Factories),	7600.
Calcutta and equivalent posts.	

(5) CONTROLLER GENERAL OF DEFENCE ACCOUNTS (Fixed). Rs. 7600.

Note (1).—The initial pay of an officer appointed on probation shall be fixed at the minimum of the Junior Time Scale. The officer will be granted the first advance increment raising his pay to Rs. 2275 on passing the Departmental Examination Part-I.

The 'second' advance increment will be granted on passing the Departmental Examination Part II.

Note (2).—In addition to the grade pay, special pay may be sanctioned for some of the posts based on orders that may be issued by Government from time to time.

8. Indian Revenue Service Group A.—(a) Appointments will be made on probation for a period of 2 years provided that this period may be extended if the officer on probation has not qualified for confirmation by passing the prescribed departmental examinations. Repeated failures to pass the departmental examinations within a period of 3 years will involve loss of appointment or reversion to his substantive post, if any.

(b) If in the opinion of Government the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become an efficient Income-tax Officer the Government may discharge him forthwith or may revert him to his substantive post if any.

(c) On the conclusion of his period of probation, Government may confirm the officer in his appointment or if his work or conduct has, in the opinion of Government, been unsatisfactory Government may either discharge him from the service or may extend his period of probation for such further period as Government may think fit provided that in respect of appointment to temporary vacancies there will be no claim to confirmation.

(d) If the power to make appointment in the service is delegated by Government to any officer, that officer may exercise any of the powers of Government described in the above clauses.

(e) Scale of pay :—

Assistant Commissioner of Income-tax, Group A—
Junior Scale.

(i) Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.
Senior Scale

(ii) Rs. 3000-100-3500-125-4500.

Deputy Commissioner of Income-tax—Rs. 3700-125-4700-150-5000.

Selection Grade for Deputy Commissioner of Income-tax—Rs. 4500-150-5700.

Commissioner of Income-tax—Rs. 5900-200-6700.

Chief Commissioner of Income Tax/Director General—
Rs. 7300-100-7600.

(f) During the period of probation an officer will undergo training at Lal Bahadur Shastri National Academy of Administration, Mussoorie, and the National Academy of Direct Taxes, Nagpur. At the end of the training at Mussoorie, he/she will have to pass the 'end-of-course test'. In addition I and II departmental examinations will also have to be passed during the period of probation. On passing the 'end-of-the course' test and the 1st Departmental Examination his/her pay will be raised to Rs. 2275. On passing the 2nd Departmental Examination, the pay will be raised to Rs. 2350. The pay beyond the stage of Rs. 2350 will not be allowed unless he/she is confirmed and has completed 3 years' of service subject to such other conditions as may be found necessary.

In case he/she does not pass the 'end-of-the course' test at the Academy, the first increment will be postponed by one year from the date on which he/she would have drawn it or up to the date on which under the departmental regulations, the second increment accrues, whichever is earlier.

Note.—It should be clearly understood by probationers that their appointment would be subject to any change in the constitution of the Indian Revenue Service, Group 'A' which the Government of India may think proper to make from time to time and that they would have no claim for compensation in consequences of any such changes.

9. Indian Ordnance Factories Service.—Group 'A' (non-technical) :—

(a) Selected candidates will be appointed on probation for a period of 2 years. The period of probation may be reduced or extended by the Government on

the recommendation of Director General, Factories/Chairman Ordnance Factory Board. Probationer will undergo such training as shall be provided by the Government and may be required to pass such departmental and language tests as Government may prescribe. The language test will be a test in Hindi.

On the conclusion of his period of probation Government will confirm the officer in his appointment. If, however, during or at the end of the period of probation his work or conduct has, in the opinion of Government been unsatisfactory, Government may either discharge him or extend his period of probation for such period as Government may think fit.

(b) (i) Selected candidates shall if so required, be liable to serve as Commissioned Officers in the Armed Forces for a period of not less than four years including the period spent on training, if any; provided that such persons (i) shall not be required to serve as aforesaid after the expiry of ten years from the date of appointment and (ii) shall not ordinarily be required to serve as aforesaid after attaining the age of forty years.

(ii) The candidates shall also be subject to Civilians in Defence Services (Field Liability) Rules, 1957 published under SRO No. 92 dated 9th March, 1957 as amended. They will be medically examined in accordance with medical standard laid down therein.

(c) The following are the rates of pay admissible :—

Jr. Time Scale
Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000
Sr. Time Scale
Rs. 3000-100-3500-125-4500
Jr. Admn. Grade (OG)
Rs. 3700-125-4700-150-5000
Jr. Admin. Grade (SG)
Rs. 4500-150-5700
Sr. Admin. Grade
Rs. 5900-200-6700
Sr. General Manager
Rs. 7300-100-7600
Addl. DGOF/Member,
Rs. 7300-200-7500-250-8000
OF B
DGOF/Chairman OFB
Rs. 8000 (fixed)

Note.—The pay of Government servant who held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment as a probationer will be regulated as admissible under the rules.

(d) The probationer will draw pay in the prescribed scale of pay Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000. During the period of probation, they will be required to undergo training in various branches of department and in the Lal Bahadur Shastri Academy of Administration, Mussoorie in a foundational course of training.

(e) A Probationer so required shall have to execute a bond before joining the Service.

10. Indian Postal Service.—(a) Selected candidates will be under training in this department for a period which will not ordinarily exceed two years. During this period they will be required to pass the prescribed departmental test.

(b) If in the opinion of Government, the work or conduct of an officer under training is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or may revert him to his substantive post, if any.

(c) On the conclusion of his period of training, Government may confirm the officer in his appointment or if his work or conduct has, in the opinion of Government, been

unsatisfactory Government may either discharge him from the service or may extend his period of training for such further period as Government may think fit provided that in respect of appointment to temporary vacancies there will be no claim to confirmation.

(d) If the power to make appointment in the service is delegated by Government to any Officer, that officer may exercise any of the powers of Government described in the above clauses.

(e) Scales of pay :—

- (i) Junior Time Scale—Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.
- (ii) Senior Time Scale—Rs. 3000-100-3500-125-4500.
- (iii) Junior Administrative Grade—Rs. 3700-125-4700-150-5000.
- (iv) Junior Administrative Grade (Selection Grade)—Rs. 4500-150-5700.
- (v) Senior Administrative Grade—Rs. 5900-200-6700.
- (vi) Sr. Deputy Director General—Rs. 7300-100-7600.
- (vii) Members of the Postal Services Board—Rs. 7300-200-7500-250-8000.

(f) The pay of a Government servant who held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment as a probationer will be regulated subject to the provisions of F.R. 22-B (1)

(g) It should be clearly understood by the officers on probation that their appointment would be subject to any change in the constitution of the Indian Postal Service which Government of India may think proper to make from time to time and that they would have no claim for compensation in consequence of any such changes.

(h) Selected candidates will be liable to serve in the Army Postal Service in India or abroad as required by Government.

11. Indian Civil Accounts Service.—(a) Appointment will be made on probation for a period of 2 years provided that this period may be extended if the officer on probation has not qualified for confirmation by passing the prescribed departmental examinations. Repeated failure to pass the departmental examinations within a period of three years will involve loss of appointment.

(b) If in the opinion of Government, the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory, or shows that he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or may revert him to his substantive post, if any.

(c) On the conclusion of his period of probation Government may confirm the officer in his appointment or if his work or conduct has, in the opinion of Government been unsatisfactory, Government may, either discharge him from the service or may extend his period of probation for such further period as Government may think fit, provided that in respect of appointments to temporary vacancies there will be no claim to confirmation.

(d) It should be clearly understood by the Officers in probation that the appointment would be subject to any change in the Constitution of the Indian Civil Accounts Service, which the Government of India may think proper to make from time to time and that they would have no claim for compensation in consequence of any such changes.

(e) Scales of pay :—

- Junior Time Scale—Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.
- Senior Time Scale—Rs. 3000-100-3500-125-4500.
- Junior Administrative Grade—Rs. 3700-125-4700-150-5000.
- Selection Grade in Jr. Administrative Grade—Rs. 4500-150-5700.
- Senior Administrative Grade—Rs. 5900-200-6700.
- Addl. C.G.A.—Rs. 7300-100-7600.
- Controller General Accounts—Rs. 7600 (Fixed).

Note 1.—Probationary officer will start on the minimum of the time scale of ICAS and will count their service for increments from the date of joining.

Note 2.—The officers on probation will not be allowed the pay above the stage of Rs. 2200 unless they pass the departmental examination in accordance with the rules which will be prescribed from time to time.

Note 3.—The pay of Government servant who held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment as probationer will however be regulated subject to the provision of F.R. 22(B)(1).

12. Indian Railway Traffic Service.

13. Indian Railway Accounts Service.

14. Indian Railway Personnel Service.

15. Group 'A' Posts in the Railway Protection Force.

(a) Probation.—Candidates recruited to these Services except to IRAS and IRPS will be on probation for a period of three years during which they will undergo training for two years and put in a minimum of one year's probation in a working post. If the period of training has to be extended in any case due to the training having not been completed satisfactorily the total period of probation will be correspondingly extended. Even if the work during the period of probation in the working is found not to be satisfactory, the total period of probation will be extended as considered necessary by the Government.

However, the candidates recruited to the Indian Railway Accounts Service and Indian Railway Personnel Service will be appointed as Probationers for a period of two years during which they will undergo training. If the period of training has to be extended in any case, due to the training having not been completed satisfactorily the total period of probation will also be correspondingly extended.

(b) Training.—All the probationers will be required to undergo training for a period of two years in accordance with the prescribed training syllabus for the particular Service/post at such places and in such manner and pass such examination during this period as the Government may determine from time to time.

(c) Termination of appointment:—

(i) The appointment of probationers can be terminated by three months notice in writing on either side during the period of probation. Such notice is not, however, required in cases of dismissal or removal as a disciplinary measure after compliance with the provisions of clause (2) of Article 311 of the Constitution and compulsory retirement due to mental or physical incapacity.

The Government, however, reserve the right to terminate the services forthwith.

(ii) If in the opinion of the Government, the work or conduct of a probationer is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or may revert him to his substantive post if any.

(iii) Failure to pass the departmental examinations may result in termination of services. Failure to pass the examination in Hindi of an approved standard within the period of probation shall involve liability to termination of services.

(d) Confirmation.—On the satisfactory completion of the period of probation and on passing all the prescribed department and Hindi examinations, the probationers will be confirmed in the Junior scale of the Service if they are considered fit for appointment in all respects.

(e) Scales of pay.—Indian Railway Traffic Service/Indian Railway Accounts Services/Indian Railway Personnel Service:

(i) Junior Scale : Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.

(ii) Senior Scale : Rs. 3000-100-3500-125-4500.

(iii) Junior Administrative Grade : Rs. 3700-125-4700-150-5000.

(iv) Senior Administrative Grade : 5900-200-6700.

In addition there are supertime scale post carrying pay between Rs. 5700 and Rs. 8000 to which the officers of the above service are eligible.

Railway Protection Force :

(i) Junior Scale : Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.

(ii) Senior Scale : Rs. 3000-100-3500-125-4500.

(iii) Senior Commandant HQs : Rs. 4100-125-4850-150-5300.

(iv) Deputy Inspector General : Rs. 5100-150-5400-150-6150.

(v) Inspector General : Rs. 5900-200-6700.

(vi) Director General : Rs. 7600 (Fixed).

A probationer will start on the minimum of Junior Scale and will be permitted to count the period spent on probation towards leave, pension and increments in time scale.

Dearness and other allowances will be admissible in accordance with the orders issued by the Government of India from time to time.

Failure to pass the departmental and other examinations during the period of probation may result in stoppage or postponement of increments.

(f) Refund of the cost of training.—If for any reasons, which in the opinion of the Government, are not beyond the control of the probationer, a probationer wishes to withdraw from training or probation he shall be liable to refund the whole cost of his training and any other money paid to him during the period of probation.

For this purpose probationers will be required to furnish a bond, a copy of which will be enclosed alongwith their offers of appointment.

(g) Leave.—Officers of the Service will be eligible for leave in accordance with the Leave Rules in force from time to time.

(h) Medical attendance.—Officers will be eligible for medical attendance and treatment in accordance with the Rules in force from time to time.

(i) Passes and Privilege Ticket Order.—Officers will be eligible for free Railway Passes and Privilege Ticket Orders in accordance with the Rules in force from time to time.

(j) Provident Fund and Pension.—Candidates recruited to the Service will be governed by the Railway Pension Rules and shall subscribe to the State Railway Provident Fund (Non-contributory) under the rules of that Fund as in force from time to time.

(k) Candidates recruited to the Service/post are liable to serve in any Railway or Project in or out of India.

Note :—Candidates recruited to the Railway Protection Force will in addition be governed by the provisions contained in the R.P.F. Act, 1957 and the R.P.F. Rules, 1959.

16. Indian Defence Estates Service, Group 'A'.

(a)(i) A candidate selected for appointment shall be required to be on probation for a period which shall not ordinarily exceed 2 years. During this period he shall be required to undergo such course of training as may be prescribed by Government.

(ii) The pay of a Government servant who held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment as probationer will however be regulated subject to the provisions of F.R. 22-B(D).

(b) During the period of probation a candidate will be required to pass the prescribed departmental examination.

(c) (i) If in the opinion of Government, the work or conduct of any Officer on probation is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient Government

may discharge him after apprising him the grounds on which it is proposed to do so and after giving him an opportunity to show cause in writing before such order is passed.

(ii) If at the conclusion of the period of probation an Officer has not passed the Departmental Examination mentioned in sub-para (b) above, Government may, in its discretion, either discharge him from service or if the circumstances of the case so warrant, extend the period of probation for such period as Government may consider fit.

(iii) On the conclusion of the period of probation Government may confirm an officer in his appointment, or if his work or conduct has, in the opinion of Government, been unsatisfactory, Government may either discharge him after apprising him of the grounds on which it is proposed to do so and after giving him an opportunity to show cause in writing before such order is passed or extend the period of probation for such further period as Government may consider fit.

(d) No annual increment which may become due will be admissible to a member of the service during his probation unless he has passed the departmental examination. An increment which was not thus drawn will be allowed from the date of passing of the departmental examination.

(e) In case any of the Probationer does not pass the 'end-of-the-course test' at Lal Bahadur Shastri National Academy of Administration, Mussoorie/National Academy of Direct Taxes, Nagpur/IPA Hyderabad his first increment will be postponed by one year from the date on which he would have drawn it or upto the date on which under the departmental regulations, the second increment accrues, whichever is earlier.

(f) The scales of pay are as under :—

Director General	Rs. 7300-100-7600
Senior Administrative Grade	Rs. 5900-200-6700
Junior Administrative Grade (Selection Grade)	Rs. 4500-5700
Junior Administrative Grade (Ordinary)	Rs. 3700-5000
Senior Time Scale	Rs. 3000-4500
Junior Time Scale	Rs. 2200-4000

(g) (i) Group A Senior Scale Officers will normally be appointed as Deputy Director, Assistant Director General, Defence Estates Officers and Cantonments Executive Officers of Class I Cantonments.

(ii) Group A Junior Scale Officers will normally be appointed as Executive Officers to Class I Cantonments and Class II Cantonments to which sub-clause (i) of Clause (c) of subsection (4) of section 13 of the Cantonments Act, 1924 (amended upto date is applicable).

(h) All promotions except from Group A Junior Scale to Group 'A' Senior Scale and Selection Grade JAG will be made by selection (seniority being considered only when the claims of two or more candidates are equal on merits) by Government on the recommendations of a Departmental Promotion Committee appointed in this behalf by the Government.

(i) No member of the Service shall undertake any work not connected with his official duties without the previous sanction of Government.

(j) The Indian Defence Estates Service carries with it a definite liability for service in any part of India as well as for Field Service in India.

(k) A candidate appointed to the service shall be governed by the Indian Defence Estates Service (Group 'A') Rules, 1985 as amended from time to time.
2939 GI/94—22.

17. The Indian Information Service, Junior Grade (Gr. A).

(a) The Indian Information Service consists of posts, all over India, in various media organisations of the Ministry of Information and Broadcasting/Ministry of Defence (Directorate of Public Relations) requiring journalistic and similar professional qualifications with previous experience of work on a newspaper or news agency or publicity organisation. The Central Information Service which was constituted w.e.f. 1st March, 1960 has been re-named as the Indian Information Service w.e.f. 18-2-1987.

(b) The service has at present the following grades :

Grade	Scale of Pay
I.I.S. Group 'A'	
(i) Higher Grade	Rs. 8000 fixed
(ii) Selection Grade	Rs. 7300-100-7600
(iii) Senior Administrative Grade.	Rs. 5900-200-6700
(iv) Junior Administrative Grade (Selection Grade) (Non-functional)	Rs. 4500-150-5700
(v) Junior Administrative Grade	Rs. 3700-125-4700-150-5000
(vi) Senior Grade	Rs. 3000-100-3500-125-4500
(vii) Junior Grade	Rs. 2200-75-2800-EB-160-4000

(c) The 50 per cent of vacancies in the Junior grade of IIS Group 'A' are filled by direct recruitment. The remaining vacancies in the Grade and also vacancies in the Senior Administrative Grade/Junior Administrative Grade are filled by promotion by selection from amongst officers holding duty posts in the next lower grade.

(d) (i) Direct recruits to the Junior Grade will be on probation for two years. During probation, they will be given professional training in the Indian Institute of Mass Communication, New Delhi for a period of 11 months. The period and nature of training will be liable to alteration by Government. During the training, they will have to pass Departmental test(s). Failure to pass the departmental test(s) during the training period involves liability to discharge from Service or reversion to substantive post, if any, on which the candidate may hold lien.

(ii) On the conclusion of period of probation, Government may confirm the Direct Recruits in their appointments in accordance with the rules in force. If the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory he will be discharged from service or his period of probation extended for such period as the Government may deem fit. If his work or his conduct is such as to show that he is unlikely to become efficient he may be discharged forthwith.

(iii) Officers on probation shall start on the minimum of the time scale of Junior Grade Group A and will count their service for increment from the date of joining.

(e) Government may require any member of the Service to hold for a specified period a post in the publicity organisation of a Union Territory.

(f) Government may post an officer to hold a field post in any organisation under the Ministry of Information and Broadcasting/Ministry of Defence (Directorate of Public Relations).

(g) As regards leave, pension and other conditions of service officers of the Indian Information Service will be treated like other Class I and Class II officers.

18. Posts of Assistant Commandant in the Central Industrial Security Force, Ministry of Home Affairs, Group 'A'.

(a) The appointments shall be made on probation for a period of two years which may be extended at the discretion of the appointing authority. Candidates appointed on probation will be required to undergo such training and pass such departmental tests as the competent authority may prescribe.

(b) The appointing authority shall on the expiry of the period of such probation or such extended period pass an order declaring that the probationer has completed the period of probation satisfactorily. The officer who has been declared to have satisfactorily completed his period of probation, may be confirmed in the rank. If the work or conduct has in the opinion of the appointing authority, been unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient he may be discharged from the post or reverted to his substantive post, if any.

(c) An officer appointed to the post shall be required to serve anywhere in India.

Promotions to the following ranks will be given on availability of vacancies after completion of eligibility conditions given against each rank and suitability of the officer :—

S. No.	Designation	Pay Scale	Eligibility condition
1.	Dy. Commandant	Rs. 3000-100-3500-125-4500/-	6 years regular service in the rank of Asstt. Commandant.
2.	Comdt/AIG/Principal	Rs. 4100-125-4850-150-5300/-	14 years regular service in a gazetted rank including 2 years as Dy. Commandant.
3.	AIG/Commandant/Principal (SG)	Rs. 4500-150-5700/-	16 years regular service in Group 'A' gazetted rank including 2 years as AIG/Comdt./Principal (NSG)
4.	Dy. Inspector-General	Rs. 5100-150-5400-150-6150/-	20 years gazetted service including a minimum of 8 years regular service as AIG/Commandant.

Junior scale—Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000 with no special pay.

A person recruited on the results of competitive examination shall on appointment to the post, draw pay at the minimum of the time-scale.

(f) The officers will be governed by Central Industrial Security Force Act, 1968 (No. 50 of 1968) and Act 14 of 1983 and Central Industrial Security Force Rules, 1969, and 1983 as amended from time to time.

19. The Central Secretariat Service, Section Officers Grade Group B:—

(a) The Central Secretariat Service has at present the following grades :

Grade	Scale of Pay
Selection Grade:	
(Deputy Secretary or equivalent)	Rs. 3700-125-4700-150-5000
Grade I (Under Secretary)	Rs. 3000-100-3500-125-4500
Grade of section Officer	Rs. 2000-60-2300-EB-75-3200-100-3500
Grade of Assistant	Rs. 1640-60-2600-EB-75-2900

Selection Grade and Grade I are controlled by the Ministry of Personnel, Public Grievances and Pension (Department of Personnel and Training), on an all secretariat basis, Section Officer/Assistants Grade however, are controlled by the Ministries.

Direct recruitment is made to the Section Officers Grade and to the Assistant Grade only.

(b) Direct recruits to the Section Officers Grade will be on probation for two years during which they will undergo such training and pass such departmental tests as may be prescribed by Government. Failure to show sufficient progress in the course of training or to pass the tests will result in the discharge of the probationers from service.

(c) On the conclusion of his period of probation, Government may confirm the officer in his appointment or if his work or conduct has, in the opinion of Government, been unsatisfactory, Government may either discharge him from the service or may extend his period of probation for such further period as Government may think fit.

(d) If the power to make appointments in the Service is delegated by Government to any officer, that officer may exercise any of the powers of Government described in the above clauses.

(e) Section Officers, will normally be heads of Sections while officers of Grade I will normally be incharge of Branches consisting of one or more sections.

(f) Section Officers will be eligible for promotion to Grade I in accordance with the rules in force from time to time in this behalf.

(g) Officers of Grade I of the Central Secretariat service will be eligible for appointment to the Selection Grade of the Service and to other higher administrative posts in the Central Secretariat.

(h) As regards leave, pension and other conditions of Section Officers of the Central Secretariat Service will be treated similarly to other Group A and Group B Officers.

20. The Railway Board Secretariat Section Officers grade Group B.

(a) The Railway Board Secretariat Service has at present the following grades.

Grade	Scale of pay
Selection Grade :	
(Deputy Secretary or equivalent).	Rs. 3700-125-4700-150-5000
Grade I (Under Secretary or equivalent).	Rs. 3000-100-3500-125-4500
Grade of Section Officer	Rs. 2000-60-2300-EB-75-3200-100-3500
Grade of Assistant	Rs. 1640-60-2600-EB-75-2900

Direct recruitment is made to the Section Officers Grade and to the Assistant Grade only.

(b) Direct recruits to the Section Officers, Grade will be on probation for two years during which they will undergo such training and pass such departmental tests as may be prescribed by Government. Failure to show sufficient progress in the course of training or to pass the tests will result in the discharge of the probationers from service or reversion to his substantive post, if any.

(c) On the conclusion of his period of probation Government may confirm the officer in his appointment. If his work or conduct has, in the opinion of Government, been unsatisfactory, the Government may either discharge him from the service or may extend his period of probation for such further period as Government may think fit.

(d) If the power to make appointments in the Service is delegated by Government to any officer, that officer may exercise any of the powers of Government described in the above clauses.

(e) Section Officers will normally be the heads of Sections while officers of Grade I will normally be incharge of Branches consisting of one or more sections.

(f) Section Officers will be eligible for promotion to Grade I in accordance with the rules in force from time to time in this behalf.

(g) Officers of Grade I of the Railway Board Secretariat Service will be eligible for appointment to the Selection Grade of the Service and to other higher administrative posts in the Railway Board Secretariat.

(h) As regards leave, pension and other conditions of Service, the Officer appointed to the Section Officers Grade of the Railway Board Secretariat Service on the results of Civil Services Examination etc. will be treated similarly to other Group A and Group B Officers of Railway Board Secretariat Service.

21. The Armed Forces Headquarters Civil Service, Assistant Civilian Staff Officers Grade, Group B—

(a) Armed Forces Headquarters Civil Service has at present five grades as follows :—

Grade	Scale of pay
Director (Group A)	Rs. 4500-150-5700
Selection Grade (Group A)	
(Joint Director or Senior Civilian Staff Officer)	Rs. 3700-125-4700-150-5000
Civilian Staff Officer (Group A)	Rs. 3000-100-3500-125-4500
Assistant Civilian Staff Officer (Group B Gazetted)	Rs. 2000-60-2300-EB-75-3200-100-3500
Assistant Group B (Non-Gazetted)	Rs. 1640-60-2600-EB-75-2900

The above Services caters for Armed Forces Headquarters and Inter-Services Organisations of the Ministry of Defence.

Direct recruitment is made to the Assistant Civilian Staff Officers' Grade and to the Assistant Grade only.

(b) Direct recruits to the Assistant Civilian Staff officers Grade will be on probation for 2 years during which they will undergo such training and pass such departmental tests as may be prescribed by Government. Failure to show sufficient progress in the course of training or to pass the tests will result in the discharge of the probationers from service or reversion to his substantive post, if any.

(c) On the conclusion of his period of probation. Government may confirm the officer in his appointment or if his work or conduct has in the opinion of Government been unsatisfactory, Government may either discharge him from the service or may extend his period of probation for such further periods as Government may think fit.

(d) If the power to make appointment in the Service is delegated by Government to any officer, that officer may exercise any of the powers of Government described in the above clauses.

(e) In Armed Forces, Headquarters and Inter-Service Organisations of the Ministry of Defence, Assistant Civilian Staff Officers will normally be heads of Sections while, Civilian Staff Officer will normally be incharge of one or more Sections.

(f) Assistant Civilian Staff Officers will be eligible for promotion to the Grade of Civilian Staff Officer in accordance with the rules in force from time to time in this behalf.

(g) Civilian Staff Officers of the Armed Forces Headquarters Civil Service will be eligible for appointment to the Selection Grade of the Service and to other administrative post in accordance with the rules in force from time to time in this behalf.

(b) Selection Grade Officers of the Armed Forces Headquarters Civil Service will be eligible for appointment to the post of Director of the Service and to other administrative posts in accordance with the rules in force from time to time in this behalf.

(i) As regards leave, pension and other conditions of service officers of the Armed Forces Headquarters Civil Service will be governed by the rules, regulations and orders in force from time to time in respect of civilians paid from the Defence Service Estimates.

22. Customs Appraisers Service, Group B—

(a) Recruitment is made in the grade of Appraiser in the scale of Rs. 2000-60-2300-EB-75-3200-100-3500. Appointments are made on probation for a period of two years which may be extended at the discretion of the Competent Authority. During the period of probation, the candidates will be required to undergo such training and pass such departmental tests as the Central Board of Excise and Customs may prescribe. They will not be allowed to draw pay above the stage of Rs. 2060 unless they pass the prescribed departmental examination in full.

(b) If on the expiration of the period of probation or any extension thereof the appointing authority is of the opinion that the selected candidate is not fit for permanent employment or if at any time during such period of probation or extension thereof he is satisfied that the candidate will not be fit for permanent appointment on the expiration of such period of probation, he may discharge him from the service or pass such orders as he thinks fit or may revert him to his substantive post, if any.

(c) On the successful completion of the period of probation and after passing of the departmental examination the officers will be considered for confirmation in the grade.

(d) Appraisers will be eligible for promotion to the next higher grade of Assistant Collector or Senior Superintendent of Central Excise, in the Indian Customs and Central Excise, Service Group A (Rs. 2200—4000) in accordance with the rules in force.

(e) Regarding leave and pension, the officers will be treated like other Group B officers in Central Government departments. As regards other terms and conditions of their service they will be governed by provisions in the Recruitment Rules for Customs Appraisers' Service Group B. These rules particularly provide that the members of the Service will be liable to the posting in any equivalent or higher posts under the Central Board of Excise and Customs anywhere in India.

23. Delhi and Andaman and Nicobar Islands Civil Service Group B.—

(a) Appointments will be made on probation for a period of two years which may be extended at the discretion of the competent authority. Candidates appointed on probation will be required to undergo such training and pass the departmental tests as the Central Government may prescribe.

(b) If in the opinion of the Government the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient, the Government may discharge him forthwith.

(c) Officer who has been declared to have satisfactorily completed his period of probation may be confirmed in the Service. If his work or conduct has in the opinion of the Government been unsatisfactory, Government may either discharge him from the Service or may extend his period of probation for such further period as the Government may think fit.

(d) Scales of pay.—

(i) Junior Administrative Grade	Rs. 3700—5000.
(ii) Selection Grade	Rs. 3000—4500.
(iii) Time Scale	Rs. 2000—3500.

A person recruited on the results of competitive examination shall on appointment to the Service, draw pay at the minimum of the time-scale :

Provided that if he held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment to the Service, his pay during the period of his probation in the Service shall be regulated under the provisions of Fundamental Rule 22-B(1) the pay and increment in case of other persons appointed to the Service shall be regulated in accordance with the Fundamental Rules.

(e) Officers of the Service are entitled to get dearness allowance at the Central Government rates applicable to employees drawing pay in the revised Central scales of pay.

(f) In addition to dearness allowance officers of the Service are entitled to draw compensatory (city) allowance, house rent allowance and allowance to compensate for higher cost of living in hill station, expensiveness, incidental in remote localities etc. if they are posted at places either for training or on duty where such allowances are admissible.

(g) Officers of the Service are governed by the Delhi and Andaman and Nicobar Islands Civil Service Rules, 1971 and such other regulation as may be made or instructions issued by the Central Government for the purpose of giving effect to those Rules. In regard to matters not specifically covered by the aforesaid Rules or by regulations or orders issued thereunder or by special orders they are governed by the rules, regulations and orders applicable to corresponding officers serving in connection with the affairs of the Union.

24. Delhi and Andaman and Nicobar Islands Police Service Group B.—(a) Appointments will be made on probation for a period of two years which may be extended at the direction of the competent authority. Candidates appointed on probation will be required to undergo such training and pass such departmental tests as the Central Government may prescribe.

(b) If in the opinion of Government the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or may revert him to his substantive post, if any.

(c) The officer who has been declared to have satisfactorily completed his period of probation may be confirmed in the service. If his work or conduct has in the opinion of Government been unsatisfactory, Government may either discharge him from the Service or may extend his period of probation for such further period as Government may think fit.

(d) Scales of pay :—

Grade I (Selection Grade)—Rs. 3000-100-3500-125-4500.

Grade II (Time Scale)—Rs. 2000-60-2300-EB-75-3200-100-3500.

A person recruited on the results of competitive examination shall on appointment to the Service draw pay at the minimum of the time scale, provided that if he held a permanent post, other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment to the Service, his pay during the period of his probation in the Service shall be regulated under the proviso of Fundamental Rules 22-B (1). The pay and increments in the case of other persons appointed to the Service shall be regulated in accordance with the Fundamental Rules.

(e) Officers of the Service are entitled to get dearness allowance at the Central Government rates applicable to employees drawing pay in revised Central scales of Pay.

(f) In addition to dearness allowance officers of the Service are entitled to draw compensatory (city) allowance, house rent allowance and allowance to compensate for higher cost of living in hill stations, expensiveness incidental in remote localities etc. if they are posted at places either for training or on duty where such allowances are admissible.

(g) Officers of the Service are governed by the Delhi and Andaman and Nicobar Islands Police Service Rules, 1971 and such other regulations as may be made or instructions issued by the Central Government for the purpose of giving effect to those Rules. In regard to matters not specifically covered by the aforesaid Rules or by regulations or orders issued thereunder or by special orders they are governed by the rules, regulations and orders applicable to corresponding officers serving in connection with the affairs of the Union.

25. Posts of Dy. Superintendent of Police in the Central Bureau of Investigation/SPE, Department of Personnel and Training, Group B.

(a) The appointments shall be made on probation for a period of two years which may be extended at the discretion of the appointing authority. Candidates appointed on probation will be required to undergo such training and pass such departmental tests as the competent authority may prescribe.

(b) The appointing authority shall on the expiry of the period of such probation or such extended period pass an order declaring that the probationer has completed the period of probation satisfactorily. The officer who has been declared to have satisfactorily completed his period of probation, may be confirmed in the rank. If the work or conduct has in the opinion of the appointing authority been unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient he may be discharged from the post or reverted to his substantive post, if any.

(c) An officer appointed to the post shall be required to serve anywhere in India.

(d) Scale of pay :—

Rs. 2000-60-2300-EB-75-3200-100-3500.

2939 GI/94—23.

A person recruited on the results of competitive examination shall on appointment to the post, draw pay at the minimum of the time-scale.

(e) Promotion :—

The officers appointed in the rank of Dy. Supdt. of Police shall be eligible for promotion to the rank of Superintendent of Police in accordance with provisions contained in the Recruitment Rules for these posts.

26. Pondicherry Civil Service, Group B—

(a) Appointments will be made on probation for a period of two years which may be extended at the discretion of the competent authority. Candidates appointed on probation will be required to undergo such training and pass such departmental tests as the administrator of the Union Territory of Pondicherry may prescribe.

(b) If in the opinion of administrator the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient the administrator may discharge him forthwith or may revert him to his substantive post, if any.

(c) The officer who has been declared to have satisfactorily completed his period of probation may be confirmed in the Service. If his work or conduct has in the opinion of the administrator, been unsatisfactory, he may either discharge him from the Service or may extend his period of probation for such further period as the administrator may think fit.

(d) A person recruited on the results of competitive examination shall on appointment to the Service draw pay at the minimum of the scale of pay of Rs. 2000—3500.

(e) Scales of pay :—

(i) Junior Administrative Grade Rs. 3700-125-4700-150-5000.

(ii) Grade I (Selection Grade)—Rs. 3000-100-3500-125-4500.

(iii) Grade II (Entry Grade)—Rs. 2000-60-2300-EB-75-3200-100-3500.

A person recruited on the results of Competitive Examination shall on appointment to the Service draw pay in the entry grade scale of pay only.

Provided that if he held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment to the Service, his pay during the period of his probation in Service shall be regulated under the provisions of sub-rule (1) of rule 22-B of the Fundamental Rules. The pay and increments in the case of other persons appointed to the Service shall be regulated in accordance with the Fundamental rules.

Officers of the Service will be eligible for promotion to posts in the senior scale of the Indian Administrative Service in accordance with the Indian Administrative Service (Appointment by Promotion) Regulations, 1955.

(f) Officers of the Service are governed by Pondicherry Civil Service Rules, 1967 and such other regulations as may be made or instructions issued by Administrator for the purpose of giving effect to those rules.

APPENDIX III

REGULATIONS RELATING TO THE PHYSICAL EXAMINATIONS OF CANDIDATES

The regulations are published for the convenience of candidates and enable them to ascertain the probability of their required physical standard. The regulations are also intended to provide guidelines to the medical examiners.

Note.—Physical Standards prescribed for vision in these regulations may be relaxed in the case of Blind candidates for certain posts as identified in Brochure on Reservation and Concessions for physically handicapped in Central Government Services.

Blind candidates shall be eligible only for selection/appointment in posts which are identified as suitable for them in the Brochure on Reservations and Concessions for physically handicapped in Central Government services.

2. The Government of India reserve to themselves absolute discretion to reject or accept any candidate after considering the report of the Medical Board.

The classification of various Services under the two categories, namely "Technical" and "Non-technical" will be as under :—

A. TECHNICAL

- (1) Indian Railway Traffic Service.
- (2) Indian Police Service and other Central Police Services Group 'B'.
- (3) Group 'A' posts in the Railway Protection Force.

B. NON-TECHNICAL

IAS, IFS, IA and AS, Indian Customs and Central Excise Service, Indian Civil Accounts Service, Indian Railway Accounts Service, Indian Railway Personnel Service, Indian Defence Accounts Service, Indian Revenue Service, Indian Ordnance Factories Services, Group A, Indian Postal Service, Indian Defence Estates Service, Group A Indian P&T Accounts and Finance Service, Group A and other Central Civil Services Group A and B.

1. To be passed as fit for appointment, a candidate must be in good mental and bodily health and free from any physical defect likely to interfere with the efficient performance of the duties of his appointment.

2. (a) In the matter of correlation of age limit, height and chest girth of candidates of India (including Anglo-Indian race), it is left to the Medical Board to use whatever correlation figures are considered most suitable as a guide in the examination of the candidates. If there be any disproportion with regard to height, weight and chest girth, the candidates should be hospitalised for investigation and X-ray of the chest taken before the candidate is declared fit or not fit by the Board.

(b) However, for certain service minimum standard for height and chest girth without which candidates cannot be accepted, are as follows :—

	Height	Chest girth fully expanded	Expansion
	1	2	3
(1) Indian Railway (Traffic Services)	152 cm	84 cm	5 cm (for men)
	150cm*	79 cm	5 cm (for women)
(2) Indian Police Service, Group A	165 cm	84 cm	5 cm (for men)
Posts in Railway Protection Forces, and other Central Police Services Group 'B'.	150 cm	79 cm	5 cm (for women)

The minimum height prescribed is relaxable in the case of candidates belonging to Scheduled Tribes and to races such as Gorkhas, Garhwalis, Assamese, Kumaonis, Nagaland Tribal etc. whose average height is distinctly lower.

The following relaxed minimum height standard in case of candidates belonging to the Scheduled Tribes and to the races such as Gorkhas, Garhwalis, Assamese, Kumaonis, Nagaland are applicable to Indian Police Service, Group 'B' Police Service and Group 'A' posts in Railway Protection Force.

Men 160 cms.
Women 145 cms.

3. The candidate's height will be measured as follows :—

He will remove his shoes and be placed against the standard with his feet together and the weight thrown on the heels and not on the toe or other sides of the feet. He will stand erect without rigidity and with the heels calves buttocks and shoulder touching the standard ; the chin will be depressed to bring the vertex of the head level under the horizontal bar and the height will be recorded in centimetres and parts of a centimetre to halves.

4. The candidate's chest will be measured as follow :

He will be made to stand erect with his feet together and to raise arms over his head. The tape will be so adjusted round the chest that its upper edge touches the inferior angles of the shoulder blades behind and lies in the same horizontal plane when the tape is taken round the chest. The arms will then be lowered to hang loosely by the side and care will be taken that the shoulders are not thrown upwards or backwards so as to displace the tape. The candidate will then be directed to take a deep inspiration several times and the maximum expansion of the chest will be carefully noted and the minimum and maximum will then be recorded in centimetres 84—89, 86—93.5 etc. In recording the measurements fractions of less than half a centimetre should not be noted.

N.B.—The height and chest of the candidates should be measured twice before coming to a final decision.

5. The candidate will also be weighed and his weight recorded in Kilograms ; fractions of half a kilogram should not be noted.

6. (a) The candidate's eye-sight will be tested in accordance with the following rules. The result of each test will be recorded.

(b) There shall be no limit for minimum naked eye vision but the naked eye vision of the candidates shall however be recorded by the Medical Board or other medical authority in every case, as is will furnish the basic information in regard to the condition of the eye.

(c) The following standards are prescribed for distant and near vision with or without glasses for different types of services.

Class of Service	Distant Vision		Near Vision		
	Better eye (Corrected vision)	Worse eye	Better eye (Corrected vision)	Worse eye	
1	2	3	4	5	
A.S., I.P.S., and Central Services Group A&B					
(i) Technical	6/6	6/12	J/I	J/II	
or	6/9	6/9			
(ii) Non-technical	6/9	6/12	J/I	J/II	
(iii) I.O.F.S.	6/6	6/18			
	6/9	6/9	J/I	J/II	

(d) (i) In respect of the Technical Service mentioned above and any other services concerned with the safety of public the total amount of Myopia (including the cylinder) shall not exceed 4.00 D. Total amount of Hypermetropia (including the cylinder) shall not exceed plus 4.00 D.

Provided that in case a candidate in respect of the services classified as "Technical" (other than the Services under the Ministry of Railways) is found unfit on grounds of high myopia the matter shall be referred to a special board of three ophthalmologists to declare whether this myopia is pathological or not. In case it is pathological, the candidate shall be declared fit, provided he fulfils the visual requirements otherwise.

(ii) In every case of myopia, fundus examination should be carried out and the results recorded. In the event of pathological condition being present which is likely to be progressive and affect the efficiency of the candidate, he/she should be declared unfit.

(e) Field of Vision: The field of vision shall be tested in respect of all services by the confrontation method. When such test gives unsatisfactory or doubtful result the field of vision should be determined on the perimeter.

(f) Night blindness: Broadly there are two types of night blindness; (1) as a result of Vitamin A deficiency and (2) as a result of Organic disease of Retina a common cause being Retinitis Pigmentosa. In (1) the fundus is normal, generally seen in younger age group and ill nourished persons and improves by large doses of Vitamin A. In (2) the fundus is often involved and mere fundus examination will reveal the condition in majority of cases. The patient in this category is an adult and may not suffer from malnutrition. Persons seeking employment for higher posts in the Government will fall in this category for both (1) and (2) dark adaptation test will reveal the condition. For (2) specially when fundus is not involved electro-Retinography is required to be done. Both these tests (dark adaptation and retinography) are time-consuming and require a routine test in a medical check up. Because of these specialized set up, and equipment; and thus are not possible technical considerations. It is for the Ministry/Department to indicate if these tests for night blindness are required to be done. This will depend upon the job requirement and nature of duties to be performed by the prospective Government employees.

(g) Colour Vision: The testing of colour vision shall be essential in respect of the Technical Services mentioned above. As regards the non-Technical Services/posts the Ministry/Department concerned will have to inform the Medical Board that the candidate is for a service requiring colour vision examination or not.

Colour perception should be graded into higher and lower grades depending upon the size of aperture in the lantern as described in the table below:—

Grade	Higher grade Colour Perception	Lower grade Colour Perception
1	2	3
1. Distance between the lamp and candidate.	16/	16/
2. Size of aperture	1.3 mm.	1.3 mm.
3. Time of exposure	5 seconds	5 seconds

For the Indian Railway Traffic Service Group A posts in the Railway Protection Force and for other Services concerned with the safety of the public, higher grade of colour vision is essential but for others lower grade of colour vision should be considered sufficient.

Satisfactory colour vision constitutes, recognition with ease and without hesitation of signal red, signal green and white colours. The use of Ishihara's plates, shown in good light and a suitable lantern like Edridge Green's shall be considered quite dependable for testing colour vision. While either of the two tests may ordinarily be considered sufficient in respect of services concerned with road, rail and air traffic, it is essential to carry out the lantern test in doubtful cases where a candidate fails to qualify when tested by only one of the two tests, both the tests should be employed. However, both the Ishihara's plates and Edridge Green's lantern shall be used for testing colour vision of candidates for appointment to the Indian Railway Traffic Service and Group 'A' posts in the Railway Protection Force.

(h) Ocular condition other than visual acuity—

(i) Any organic disease or a progressive refractive error, which is likely to result in lowering visual acuity, should be considered a disqualification.

(ii) Squint: For technical services where the presence of binocular vision is essential squint, even if the vision acuity in each eye is of the prescribed standard should be considered a disqualification. For other services the presence of squint should not be considered as a disqualification if the visual acuity is of the prescribed standards.

(iii) If a person has one eye or if he has one eye which has normal vision and the other eye is amblyopic or has subnormal vision the usual effect is that the person lacking stereoscopic vision for perception of depth. Such vision is not necessary for many civil posts. The medical board may recommend as fit, such persons provided the normal eye has—

(i) 6/6 distant vision J/I near vision with or without glasses provided the error in any meridian is not more than 4 dioptres for distant vision.

(ii) has full field of vision.

(iii) normal colour vision wherever required:

Provided the board is satisfied that the candidate can perform all the functions for the particular job in question.

The above relaxed standard of visual acuity will NOT apply to candidates for posts/services classified as "TECHNICAL". The Ministry/Department concerned will have to inform the medical board that the candidate is for a "TECHNICAL" post or not.

(iv) Contact Lenses: During the medical examination of a candidate, the use of contact lenses is not to be allowed. It is necessary that when conducting eye test the illumination of the type letters for distant vision should have an illumination of 15 foot-candles.

N.B.—The medical standards applicable to Group 'B' posts in Railway Protection Force are those for the non-technical services. Since however, this service is concerned

with the safety of the Public, the following additional conditions shall also apply to these posts :—

- (i) Testing of colour vision shall be essential and higher grade of colour vision is necessary.
- (ii) Squint shall be considered as a disqualification even if the visual acuity in each eye is of the prescribed standard.
- (iii) 'One eye' shall constitute a disqualification for appointment in Railway Protection Force.

7. Blood Pressure :

The Board will use its discretion regarding Blood Pressure. A rough method of calculating normal maximum systolic pressure is as follows :—

- (i) with Young subjects 15—25 years of age the average is about 100 plus the age.
- (ii) With subjects over 25 years of age the general rule of 110 plus half the age seems quite satisfactory.

N.B.—As a general rule any systolic pressure over 140 mm. and diastolic over 90 mm. should be regarded as suspicious and the candidate should be hospitalised by the Board before giving their final opinion regarding the candidate's fitness or otherwise. The hospitalisation report should indicate whether the rise in blood pressure is of a transient nature due to excitement etc. or whether it is due to any organic disease. In all such cases X-ray and electrocardiographic examination of heart and blood urea clearance test should also be done as a routine. The final decision as to fitness or otherwise of a candidate will however, rest with the medical board only.

Method of taking Blood Pressure.

The mercury manometer type of instrument should be used as a rule. The measurement should not be taken within fifteen minutes of any exercise or excitement. Provided the patient and particularly his arm is relaxed he may be either-lying or sitting. The arm is supported comfortably at the patient's side in a more or less horizontal position. The arm should be freed from the clothes to the shoulder. The cuff completely deflated should be applied with the middle of the rubber over the inner side of the arm and its lower edge an inch or two above the bend of the elbow. The following returns of cloth bandage should spread evenly over the bag to avoid bulging during inflation.

The brachial artery is located by palpitation at the bend of the elbow and the stethoscope is then applied lightly and centrally over it below but not in contact with the cuff. The cuff is inflated to about 200 mm. Hg. and then slowly deflated. The level at which the column stands when soft successive sound are heard represents the Systolic Pressure. When more air is allowed to escape the sound will be heard to increase in intensity. The level at which the well heard clear sound change to soft muffled fading sounds represents the diastolic pressure. The measurement should be taken in a fairly brief period of time as prolonged pressure of the cuff is irritating to the patient and will vitiate the reading. Re-checking if necessary should be done only a few minutes after complete deflation of the cuff. Sometimes as the cuff is deflated sounds are heard at a certain level they may disappear as pressure falls and reappear at a still lower level. This silent Gap may cause error in readings.

8. The urine (passed in the presence of the examiner) should be examined and the results recorded. Where a Medical Board finds sugar present in candidate's urine by the usual chemical tests the Board will proceed with the examination with all its other aspects and will also specially note any signs or symptoms suggestive of diabetes. If except for the glycosuria the Board finds the candidate conforms to the standard of medical fitness required they may pass the candidate fit, subject to the glycosuria being non-diabetic and the Board will refer the case to a specified specialist in Medicine who has hospital and laboratory facilities at his disposal. The Medical Specialist will carry out whatever examinations clinical and laboratory, he considers necessary including a standard blood sugar tolerance test, and will submit his opinion to the Medical Board upon which the Medical Board will base its final opinion, "fit" or "unfit". The candidate will not be required to appear in person before the Board on

the second occasion. To exclude the effect of medication it may be necessary to retain a candidate for several days in hospital under strict supervision.

9. A woman candidate who as a result of tests is found to be pregnant of 12 weeks standing or over should be declared temporarily unfit until the confinement is over. She should be re-examined for fitness certificate six weeks after the date of confinement, subject to the production of a medical certificate of fitness from a registered medical practitioner.

10. The following additional points should be observed :—

- (a) that the candidate's hearing in each ear is good and that there is no sign of disease of the ear. In case it is defective the candidate should be got examined by the ear specialist; provided that if the defect in hearing is remediable by operation or by use of a hearing aid a candidate cannot be declared unfit on that account provided he/she has no progressive disease in the ear. This provision is not applicable in the case of Railway Services. The following are the guidelines for the medical examining authority in this regard—

- (1) Marked or total deafness Fit for non-technical jobs if in one ear, other ear the deafness is upto 30 Decibel in higher frequency being normal.
- (2) Perceptive deafness in both ears in which some improvement is possible by a hearing aid, Fit in respect of both technical and non-technical jobs if the deafness is upto 30 Decibel in speech frequencies of 1000—4000.
- (3) Perforation of tympanic membrane of central or marginal type.
 - (i) One ear normal other ear perforation of tympanic membrane present Temporarily unfit. Under improved conditions of Ear Surgery a candidate with marginal or other perforation in both ears should be given a chance by declaring him temporarily unfit and then he may be considered under 4(ii) below.
 - (ii) Marginal or attic perforation in both ears unfit.
 - (iii) Central perforation both ears—Temporarily unfit.
- (4) Ears with mastoid cavity subnormal hearing on one side/on both sides.
 - (i) Either ear normal hearing other ear mastoid cavity—Fit for both technical and non-technical jobs.
 - (ii) Mastoid cavity of both sides; Unfit for technical jobs. Fit for non-technical jobs if hearing improves to 30 Decibel in either ear with or without hearing aid.
- (5) Persistently discharging Temporarily Unfit for both ear operated/unoperated technical and non-technical

- (6) Chronic Inflammatory/ allergic condition of nose with or without bony deformities of nasal Septum.
- (i) A decision will be taken as per circumstances of individual cases.
- (ii) If deviated nasal Septum is present with Symptoms—Temporarily unfit.
- (7) Chronic Inflammatory conditions of tonsils and/or Larynx.
- (i) Chronic Inflammatory conditions of tonsils and/or Larynx—Fit.
- (ii) Hoarseness of voice of severe degree if present then Temporarily unfit.
- (8) Benign or locally Malignant tumours of the E.N.T.
- (i) Benign tumours—Temporarily unfit.
- (ii) Malignant Tumours—unfit.
- (9) Otosclerosis
- If the hearing is within 30 Decibels after operation or with the help of hearing aid—Fit.
- (10) Congenital defects of ear, nose or throat.
- (i) If not interfering with functions—Fit.
- (ii) Stuttering of severe degree—Unfit.
- (11) Nasal/poly. Temporarily Unfit.
- (b) that his speech is without impediment.
- (c) that his teeth are in good order and that he is provided with dentures where necessary for effective mastication (well filled teeth will be considered as sound).
- (d) that the chest is well formed and his chest expansion sufficient and that the heart and lungs are sound ;
- (e) that there is no evidence of any abdominal disease ;
- (f) that he is not reptured.
- (g) that he does not suffer from hydrocele, varicose veins or piles ;
- (h) that his limbs, hands and feet are well formed and developed and that there is free and perfect motion of all joints;
- (i) that he does not suffer from any inveterate skin disease;
- (j) that there is no congenital malformation or defect ,
- (k) that he does not bear traces of acute or chronic disease pointing to an impaired constitution ;
- (l) that he bears marks of efficient vaccination ; and
- (m) that he is free from communicable disease.

11. Radiographic examination of the chest should be done as a routine in all cases for detecting any abnormality of the heart and lungs, which may not be apparent by ordinary physical examination.

In case of doubt regarding health of a candidate the Chairman of the Medical Board may consult a suitable Hospital specialist to decide the issue of fitness or unfitness of the candidate for Government Service e.g. if a candidate is suspected to be suffering from any mental defect or aberration, the Chairman of the Board may consult a Hospital Psychiatrist, Psychologist, etc.

When any defect is found it must be noted in the certificate and the medical examiner should state his opinion whether or

not it is likely to interfere with the efficient performance of the duties which will be required of the candidate.

12. The candidates filing an appeal against the decision of the Medical Board have to deposit an appeal fee of Rs. 50.00 in such manner as may be prescribed by the Government of India in this behalf. This fee would be refunded if the candidate is declared fit by the Appellate Medical Board. The candidates may, if they like enclose medical certificate in support of their claim of being fit. Appeals should be submitted within 21 days of the date of the communication in which the decision of the Medical Board is communicated to the candidates; otherwise request for second medical examination by an Appellate Medical Board, will not be entertained. The Medical Examination by the Appellate Medical Board would be arranged at New Delhi only and no travelling allowance or daily allowance will be admissible for the journeys performed in connection with the medical examination. Necessary action to arrange medical examination by Appellate Medical Boards would be taken by the Department of Personnel and Training on receipt of appeal accompanied by the prescribed fee.

MEDICAL BOARD'S REPORT

The following intimation is made for the guidance of the Medical Examination :—

1. The standard of physical fitness to be adopted should make due allowance for the age and length of service, if any of the candidate concerned.

No person will be deemed qualified for admission to the Public Service who shall not satisfy Government or the appointing authority as the case may be, that he has no disease, constitutional affection, or bodily infirmity, unfitting him or likely to unfit him for that Service.

It should be understood that the question of fitness involves the future as well as present and that one of the main objects of medical examinations is to secure continuous effective service, and in the case to candidates for permanent appointment to prevent early pension or payments in case of premature death. It is at the same time to be noted that the question is one of the likelihood of continuous effective service and the rejection of a candidate need not be advised on account of the presence of a defect which is only a small proportion of cases is found to interfere with continuous effective service.

A Lady Doctor will be co-opted as a member of the Medical Board whenever a woman candidate is to be examined.

Candidate appointed to the Indian Defence Accounts Service are liable for field service in or out of India. In the case of such a candidate the Medical Board should specially record their opinion as to his fitness or otherwise for field service.

The report of the Medical Board should be treated as confidential.

In case where a candidate is declared unfit for appointment in the Government Service the ground for rejection may be communicated to the candidate in broad terms without giving minute details regarding the defects pointed out by the Medical Board.

In case where a Medical Board considers that a minor disability disqualifying a candidate for Government service can be cured by treatment (medical or surgical) a statement to the effect should be recorded by the Medical Board. There is no objection to a candidate being informed of the Board's opinion to the effect by the appointing authority and when a cure has been effected it will be open to the authority concerned to ask for another Medical Board.

In the case of candidate who are to be declared Temporarily Unfit the period specified for re-examination should not ordinarily exceed six months at the maximum. On re-examination after the specified period these candidates should not be declared temporarily unfit for a further period but a final decision in regard to their fitness for appointment or otherwise should be given.

(a) Candidate's statement and declaration.

The candidate must make the statement required below prior to his Medical Examination and must sign the Declaration appended thereto. His attention is specially directed to the warning contained in the Note below—

1. State your name in full (in block letter)
2. (a) State your age and birth place.....
- (b) Do you belong to races such as Gorkhas, Garhwalis, Assamese Nagaland Tribes etc. whose average height is distinctly lower, Answer 'Yes' or 'No' and if the answer is 'Yes', state the name of the race.
- 3((a) Have you ever had smallpox intermittent or any other fever enlargement or suppuration of glands, spitting of blood, asthma, heart disease, lung disease, fainting attack, rheumatism, appendicitis.
- (b) Any other disease or accident requiring confinement to bed and medical or surgical treatment.
4. When were you last vaccinated.
5. Have you suffered from any form of nervousness due to over work or any other causes.
6. Furnish the following particulars concerning your family.

Father's age if living and state of health	Father's age at death and cause of death	No. of brothers living their age and state of health	No. of brothers dead, their age, at death and cause of death
1	2	3	4
1.			
2.			
3.			

Mother's age if living and state of health	Mother's age at death and cause of death	No. of sisters living, their age & state of health	No. of sisters dead, their ages, at death and cause of death
1	2	3	4

7. Have you been examined by a Medical Board before ?
8. If answer to the above is "Yes", please state what service/services you were examined for ?
9. Who was the examining authority ?
10. When and where was the Medical Board held ?

11. Result of the Medical Board's examination if communicated to you or if known.

I declare all the above answers to be, to the best of my belief, true and correct.

Candidate's Signature.

Signed in my presence

Signature of the chairman of the Board.

Note. The candidate will be held responsible for accuracy of the above statement. By wilfully suppressing any information he will incur the risk of losing the appointment and, if appointed of forfeiting all claims to superannuation allowance or Gratuity.

(b) Report of the Medical Board on (name of candidate) Physical Examination.

1. General development : Good. Fair. Poor.
 Nutrition : Thin. Average. Obese.
 Height : (Without Shoes. Weight.
 Best Weight. When. any recent changes in weight. Temperature.

Girth of chest :

(1) After full inspiration

(2) After full expiration

2. Skin : Any obvious disease

3. Eyes :

- (1) Any disease.
- (2) Night blindness.
- (3) Defect in colour vision.
- (4) Field of vision.
- (5) Visual acuity.
- (6) Fundus examination.

Acuity of vision	Naked eye with glasses	Strength of glass sph. cyl. Axis.
1	2	3
Distant vision :		
R.E.		
L.E.		
Near vision		
R.E.		
L.E.		
Hypermetropia (Manifest)		
R.E.		
L.E.		

4. Ears—Inspection. Hearing : Right Ear. Left Ear.
5. Glands. Thyroid.
6. Condition of teeth.
7. Respiratory system : Does physical examination reveal anything abnormal in the respiratory organs. If yes, explain fully.

3. Circulatory System :

Heart : Any organic LesionsRate
StandingAfter hopping 25 times.....
2 minutes after hopping

Blood Pressure : Systolic.....Diastolic.....

9. Abdomen : Girth.....Tenderness.....

Hernia.....

(a) Palpable LiverSpleen.....

Kidneys.....Tumours.....

Haemorrhoids.....Fistula.....

10. Nervous System Indication of nervous or mental
disabilities

11. Loco Motor System : Any abnormality.....

12. Genito Urinary System : Any evidence of Hydrocele
Varicocoe etc.

Urine Analysis

(a) Physical appearance

(b) Sp. Gr.

(c) Albumen

(d) Sugar

(e) Casts

(f) Cells

13. Report of X-ray Examination of Chest

14. Is there anything in the health of the candidate likely
to render him unfit for the efficient discharge of his duties in
the service for which he is a candidate."Note.—In the case of female candidate, if it is found—
that she is pregnant of 12 weeks standing or over, she would
be declared temporarily unfit vide Regulation 9.15. (i) State the service for which the candidate has been
examined.

(a) I.A.S. and I.F.S.

(b) I.P.S., Group 'A' posts in Railway Protection Force
and Delhi and Andaman and Nicobar Island Police
Service, Deputy Superintendent of Police in C.B.I.

(c) Central Services, Group A and B.

(ii) Has he been found qualified in all respects, for
the efficient and continuous discharges of his
duties in ;

(a) I.A.S. and I.F.S.

(b) I.P.S. Group 'A' Posts in Railway Protection
Force and Delhi and Andaman and Nicobar
Islands Police Service, Deputy Superintendent of
Police in C.B.I. (See especially height, chest
girth, eye sight, colour blindness and locomotives system).(c) Indian Railway Traffic service (see specially height
chest, eye sight, colour blindness).

(d) Other Central Services Group A/B.

(iii) Is the Candidate fit for FIELD SERVICE ?

Note.—The Board should record their findings under one
of the following three categories :—

(i) Fit

(ii) Unfit on account of

(iii) Temporarily unfit on account of.....

Place

Date

Chairman

Member

Member

S. J. GUNASEELAN, Under Secy.

